

**TINGKAT PEMANFAATAN IKAN DELAH (*Caesio teres*)
PADA PERAIRAN MAPUR YANG DIDARATKAN DI DESA
KELONG KECAMATAN BINTAN PESISIR
KABUPATEN BINTAN**

SKRIPSI



RAPELLA DESIANI

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2019**

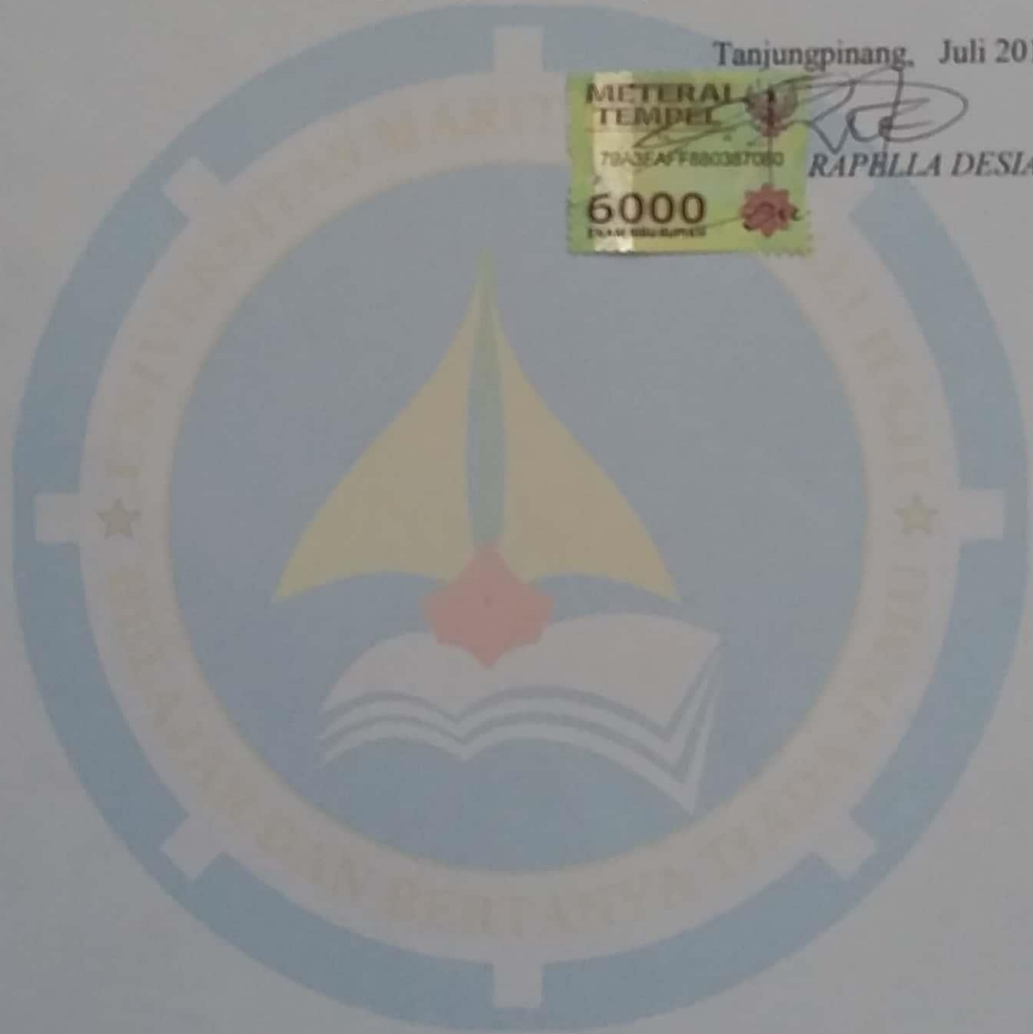
PERYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul *Tingkat Pemanfaatan Ikan Delah (Caesio teres) pada Perairan Mapur yang didaratkan di Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan* adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun. Kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan manapun tidak diterbitkan dari penulis lain selain yang telah disebutkan dan teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka yang di bagian akhir skripsi ini.

Tanjungpinang, Juli 2019



RAPBLLA DESIANI



ABSTRAK

DESIANI , RAPELLA, Tingkat Pemanfaatan Ikan Delah (*Casio teres*) Pada Perairan Mapur yang Didaratkan di Desa Kelong Kecamatan Bintang Pesisir Kabupaten Bintang. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing oleh Susiana dan Febrianti Lestari.

Perairan Mapur terdapat berbagai jenis ikan yang ditangkap salah satunya adalah ikan delah. Ikan delah merupakan salah satu hasil tangkapan yang bernilai ekonomis tinggi. Nilai ekonomis yang tinggi ini tentunya dapat mendorong peningkatan penangkapan ikan delah dan dapat mempengaruhi populasinya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2018 sampai Juli 2019 ditempat pendaratan Desa Kelong. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi lestari maksimum (MSY, tingkat dan upaya pemanfaatan, serta jumlah yang diperbolehkan (JTB) dalam penangkapan ikan delah Pada Perairan Mapur yang Didaratkan di Desa Kelong. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pengambilan data primer menggunakan wawancara nelayan langsung dan data sekunder terdiri dari dokumen dan literatur yang mendukung. Dari hasil penelitian didapatkan nilai potensial MSY sebesar 787,067 kg/unit dengan upaya optimum (f opt) 1.280 unit belum melebihi batas dengan kata lain belum *Overfishing*.. Tingkat pemanfaatan ikan delah yaitu 42% dikategorikan sedang, sehingga jika dilakukan penambahan upaya masih memungkinkan untuk mengoptimalkan hasil tangkapan, tetapi tetap dikontrol. Dan jumlah yang diperbolehkan JTB ikan delah sebesar yaitu 629,65 kg/unit, bahwa penangkapan ikan delah masih bisa ditingkatkan untuk mendapatkan hasil yang optimal, tetapi tidak melebihi batas yang ditentukan.

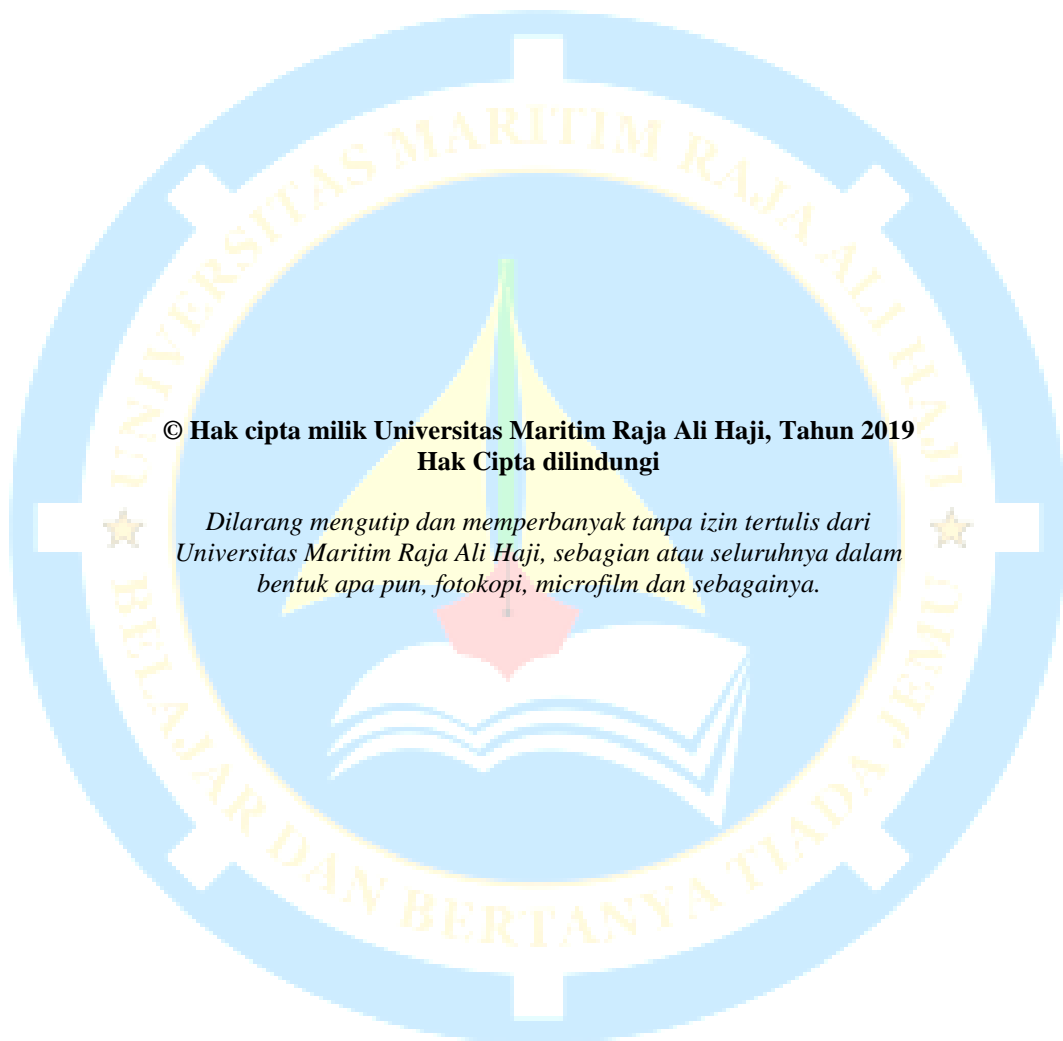
Kata kunci : Ikan Delah, Pada Perairan Mapur, Di Daratkan , Tingkat Pemanfaatan, MSY, JTB

ABSTRACT

DESIANI, RAPELLA, Utilization Rate of Yellow and blueback fusilier (*Caesio teres*) at Mapur Waters this fish landing on Kelong Village, Bintan Pesisir Sub district, Bintan District. Department of Aquatic Resources Management, Faculty of Marine and Fisheries Sciences, Raja Ali Haji Maritime University. Advisor by Susiana and Febrianti Lestari.

The Mapur waters contain various kinds of fish caught in one of them is Yellow and blueback fusilier. Yellow and blueback fusilier is one of the catches of high economic value. High economic value can certainly boost the Yellow and blueback fusilier and can affect the population. The research was conducted from August 2018 to July 2019 at this fish landing on Kelong Village. The aims of this research was to determine the Maximum Sustainable Yield (MSY), rate and effort of utilization, and the amount allowed to catch (JTB) of Yellow and blueback fusilier in Mapur waters landing this on Kelong Village. This research used survey method with primary data retrieval using live fishermen interviews and secondary data consists of documents or literature that supports the research. The result of this research is the potential value of MSY is 787,067 kg/unit with the optimum effort (f_{opt}) 1.280 unit/ month not over the limit in other words yet overfishing. The utilization rate of Yellow and blueback fusilier 42% medium level overall, and so if increased efforts are still possible to optimize the haul, but still controlled. And amount allowed to catch value Yellow and blueback fusilier is 629,65 kg/unit, that Yellow and blueback fusilier can still be improved for optimal results, but not beyond the determined limits.

Kata kunci : Yellow and blueback fusilier, at Mapur waters, Landed, Utilization Rate, MSY, JTB



© Hak cipta milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2019
Hak Cipta dilindungi

*Dilarang mengutip dan memperbanyak tanpa izin tertulis dari
Universitas Maritim Raja Ali Haji, sebagian atau seluruhnya dalam
bentuk apa pun, fotokopi, microfilm dan sebagainya.*

**TINGKAT PEMANFAATAN IKAN DELAH (*Caesio teres*)
PADA PERAIRAN MAPUR YANG DIDARATKAN DI DESA
KELONG KECAMATAN BINTAN PESISIR
KABUPATEN BINTAN**



**RAPELLA DESIANI
150254242010**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana perikanan pada
program studi manajemen sumberdaya perairan

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2019**

PENGESAHAN

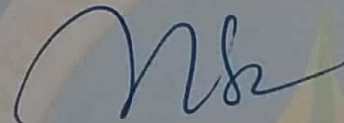
Judul : Tingkat Pemanfaatan Ikan Delah (*Caesio teres*) Pada Perairan Mapur yang Didaratkan Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan.

Nama : Rapella Desiani

NIM : 150254242010

Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan

Disetujui oleh,



Susiana, S.Pi., M.Si.
Pembimbing Utama

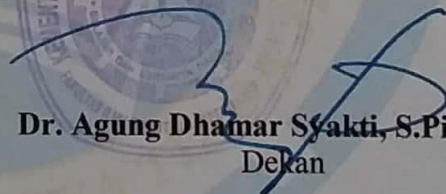
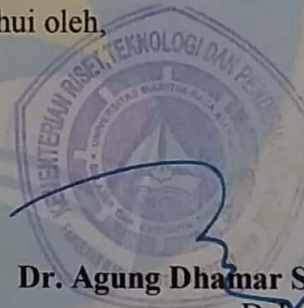


Dr. Febrianti Lestari, S.Si., M.Si.
Pembimbing Pendamping

Diketahui oleh,



Dr. Febrianti Lestari, S.Si., M.Si.
Ketua Program Studi



Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA.
Dekan

Tanggal Ujian: 11 Juli 2019

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian dengan judul “Tingkat Pemanfaatan Ikan Delah (*Caesio teres*) Pada Perairan Mapur yang Didaratkan di Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan”.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak – pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini:

1. Orang tua tunggal, ayahanda Sukirman (Alm) dan ibunda Lismaini yang telah memberikan dukungan moril dan materi hingga saat ini, serta saudara kandung penulis bernama Palepi yang selalu memberikan semangat.
2. Ibu Susiana, S.Pi, M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang selalu bimbing dan memberikan masukan kepada penulis.
3. Ibu Dr. Febrianti Lestari, S.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping dan sekaligus dosen penasihat akademik yang selalu membimbing penulis mulai dari awal perkuliahan sampai hingga saat ini.
4. Ibu Dr. Ani Suryani, S.Pi, M.Si selaku dosen penguji penelitian dan sidang skripsi.
5. Bapak Jumsurizal, S.Pi, M.Si selaku dosen penguji penelitian dan sidang skripsi.
6. Teruntuk teman saya Septian Eko Prasetyo, Fazraini Sihotang, Ismail, Ageng Nur Agustin Zahra, Jupiter, Nur afni Neza Putri yang membantu dalam penelitian.
7. Abang Irwanto yang membantu selama penelitian digudang ikan dalam pendataan.
8. Bapak So Tong sebagai toke gudang yang sudah membantu dalam pendataan ikan.
9. Masyarakat nelayan Desa Kelong yang sudah membantu dalam penelitian
10. Serta teman-teman MSP angkatan 2015 yang tidak bisa penulis sebutkan per satu.
11. Serta Staf Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang membantu Pengurusan berkas- berkas penulis.

Semoga skripsi ini dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya bagi pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Tanjungpinang, Juli 2019

Rapella Desiani



RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Palembang, 23 Desember 1996 dari Ayah Sukirman (ALM) dan Ibu Lismaini, Merupakan putri pertama dari dua bersaudara. Penulis mulai pendidikan taman kanan-kanak (TK) di TK Al-HUDA di tahun 2002. Penulis memulai pendidikan dasar di SDN 015 BINTAN TIMUR dan menyelesaikan pendidikan dasar pada tahun 2009. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 4 BINTAN TIMUR dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 BINTAN TIMUR jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2015. Selanjutnya ditahun yang sama penulis meneruskan pendidikan S1 di Universitas Maritim Raja Ali Haji Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan dengan Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan.

Penulis pernah menjadi anggota UKM KOPS SUKARELAWAN (KSR), UKM BADAN USAHA MAHASISWA (BUM) dan KMBM FORUM SILATUHRAHMI Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan (FOSMI), melakukan Praktik Lapangan (PL) di Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir dan pernah Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Pengudang Kabupaten Bintan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada program studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) penulis menyusun dengan judul Tingkat Pemanfaatan Ikan Delah (Caesio teres) Pada Perairan Mapur yang Didaratkan di Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	3
I.4. Manfaat Penelitian.....	3
I.5. Kerangka Pikiran.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Klasifikasi Ikan Delah.....	6
2.2. Habitat.....	7
2.3. Alat Tangkap.....	7
2.4. Armada Penangkapan (Kapal Perikanan).....	10
2.5. Musim Tangkapan.....	12
2.6. Tingkat Pemanfaatan.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Waktu dan Tempat.....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.3.1. Jenis dan Sumber Data.....	15
3.3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.4. Analisis Data.....	16
3.4.1. Catch Unit Per Effort (CPUE).....	16
3.4.2. Nilai Potensi Lestari (MSY).....	17
3.4.3. Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan.....	18
3.4.4. Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB).....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Kondisi Wilayah Penelitian.....	20
4.1.1. Deskripsi Kondisi Ekologis.....	20
4.1.2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	21
4.2. Karakteristik Nelayan Tangkap Ikan Delah.....	22
4.3. Upaya Tangkapan Ikan Delah.....	24
4.4. Hasil Tangkapan dan Upaya Penangkapan Ikan Delah.....	27
4.5. Hubungan CPUE dan EFFORT Sumberdaya Ikan.....	29
4.6. <i>Maximum Sustaibele Yield</i> (MSY).....	31
4.7. Tingkat Pemanfaatan (TP).....	32
4.8. Jumlah Tangkapan yang di Perbolehkan.....	33
4.9. Arahan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Delah.....	34

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	38



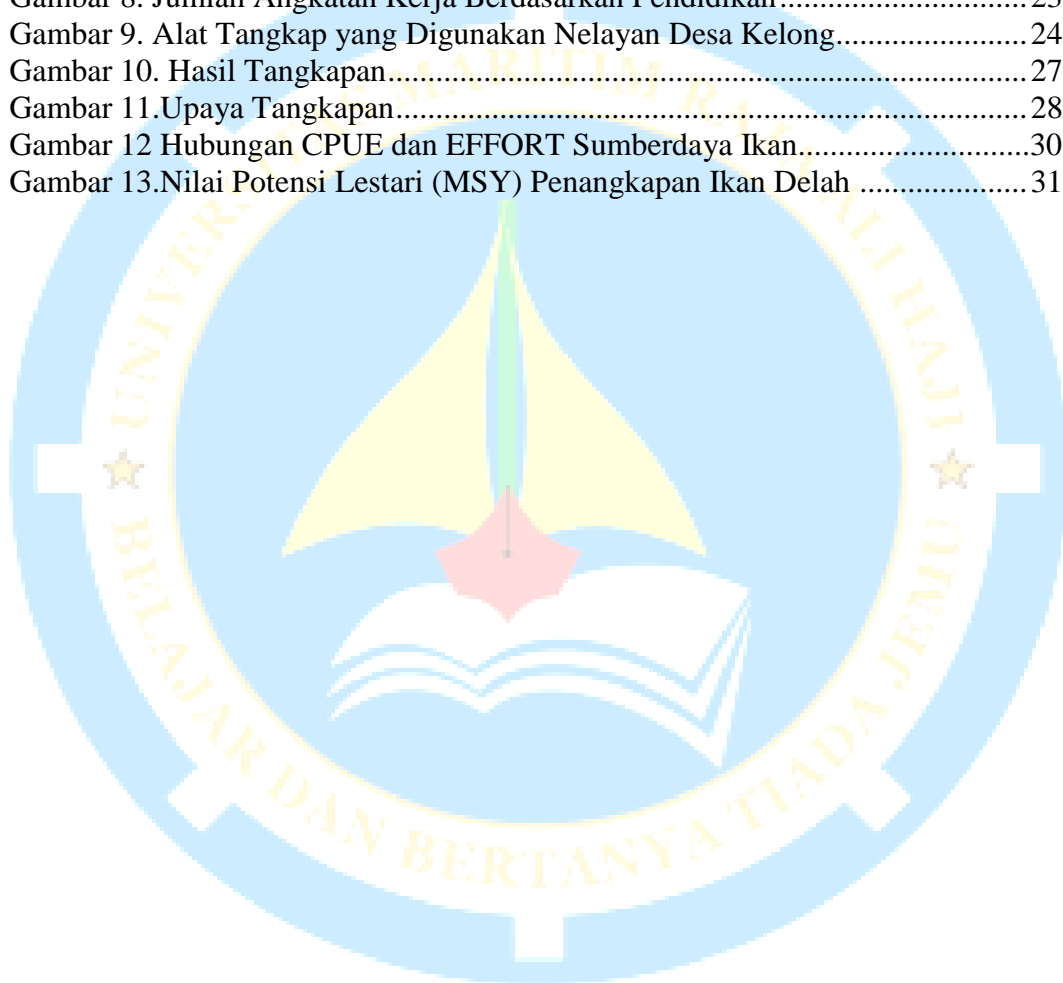
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat Penelitian.....	15
Tabel 2. Bahan Bahan Penelitian	15
Tabel 3. Jumlah Penduduk di Desa Kelong	20
Tabel 4. Pendugaan MSY dan Effort	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar1. Kerangka Pikir Penelitian.....	5
Gambar 2. Klasifikasi Ikan Delah (<i>Caesio teres</i>)	6
Gambar 3. Alat tangkap Bubu Dasar (Bubu kawat)	7
Gambar 4. Armada Penangkapan	10
Gambar 5. Peta Lokasi Penelitian	14
Gambar 6. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencarian	21
Gambar 7. Jumlah Angkatan Kerja Berdasarkan Umur.....	22
Gambar 8. Jumlah Angkatan Kerja Berdasarkan Pendidikan.....	23
Gambar 9. Alat Tangkap yang Digunakan Nelayan Desa Kelong.....	24
Gambar 10. Hasil Tangkapan.....	27
Gambar 11. Upaya Tangkapan.....	28
Gambar 12 Hubungan CPUE dan EFFORT Sumberdaya Ikan.....	30
Gambar 13. Nilai Potensi Lestari (MSY) Penangkapan Ikan Delah	31



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Kuisisioner Nelayan	40
2. Data Hasil Penelitian	46
3. Dokumentasi Selama Penelitian	52



BAB I PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Kabupaten Bintan merupakan salah satu kabupaten yang memiliki potensi perikanan yang besar di Provinsi Kepulauan Riau. Berdasarkan data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Riau tahun 2011, potensi sumberdaya ikan di Kabupaten Bintan mencapai 165.956,85 ton/tahun, dengan potensi sumberdaya ikan pelagis besar adalah 10.374,56 ton per tahun, pelagis kecil 97.575,50 ton per tahun dan ikan demersal adalah 563,60 ton per tahun, (Jumsurizal *et al.* 2014).

Kecamatan Bintan Pesisir merupakan penghasil perikanan di Kabupaten Bintan. Salah satu wilayah di Kecamatan Bintan Pesisir yang memiliki potensi di bidang perikanan yaitu Desa Kelong. Luas Wilayah Desa Kelong $\pm 627 \text{ km}^2$ yang terdiri dari daratan $\pm 57 \text{ km}^2$ dan laut 570 km^2 . Wilayah Desa Kelong memiliki 17 pulau kecil yang terdiri atas 4 pulau berpenghuni dan 13 pulau belum berpenghuni. Desa Kelong pada umumnya merupakan daerah dengan dataran Landai di bagian pantai. Batas administrasi Desa Kelong di sebelah utara yaitu Desa Air Glubi, sebelah selatan yaitu Desa Mantang, sebelah barat yaitu Desa Kelurahan Gunung Kijang, dan sebelah timur yaitu Desa Numbing, (Profil Desa Kelong 2017). Luas wilayah Kecamatan Bintan Pesisir $\pm 2.174 \text{ Km}^2$ terdiri dari daratan $\pm 234 \text{ Km}^2$ dan Lautan $\pm 1.940 \text{ Km}^2$. Luas daratan dari Kecamatan Bintan Pesisir hanya 11 % dari total luas wilayah seluruhnya. Jumlah pulau-pulau yang ada di Kecamatan Bintan Pesisir berjumlah 54 pulau, yang terdiri dari pulau-pulau yang berpenghuni maupun masih kosong. Adapun pulau yang sudah dihuni berjumlah 15 pulau, sedangkan pulau yang belum dihuni berjumlah 39 pulau, sedangkan jumlah kampung yang ada di Kecamatan Bintan Pesisir sebanyak 20 Kampung.

D Kecamatan Bintan Pesisir merupakan penghasil perikanan di Kabupaten Bintan. Salah satu wilayah di kecamatan bintan Pesisir yang memiliki potensi bidang perikanan yaitu Desa Kelong. Desa Kelong adalah salah satu pulau yang ada di Kecamatan Bintan Pesisir, Kabupaten Bintan. Secara geografis, Pulau

Kelong terletak antara $0^{\circ}50'17.00''$ U $-104^{\circ}38'52.000''$ T (Direktori Pulau-Pulau Kecil Indonesia, 2012) dengan luas keseluruhan ± 627 Km². Luas daratan sebesar ± 57 km², dan luas lautan 570 km², (Profil Desa Kelong Kabupaten Bintan 2017).

Desa Kelong memiliki kondisi sumberdaya pesisir dan laut yang sangat berlimpah dikarenakan lautan lebih luas dibandingkan daratannya, dengan sebagian besar penduduknya hampir bekerja sebagai nelayan. Berdasarkan informasi dari profil Desa Kelong memiliki potensi wilayah yaitu potensi kelautan dan perikanan serta potensi perekonomian masyarakat yang perlu dikembangkan melalui UKM (Unit Kegiatan Masyarakat), perkreditan dan kegiatan ekonomi mikro lainnya, dan juga adanya pemanfaatan ekspor daging ikan delah yang dimana harga pasarnya lebih tinggi, (Profil Desa Kelong Kabupaten Bintan 2017).

Jenis ikan demersal ada 11 jenis ikan yang sering tertangkap di Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir, yaitu: Ikan Kaci-kaci (*Plectorhynchus pictum*), Ikan Delah (*Caesio teres*), Ikan Kerapu (*Epinephelus quoyanus*), Ikan Kerapu Karang (*Cephalopholis ongus*), Ikan Jebung (*Abalistes stellaris*), Ikan Lebam (*Siganus guttatus*), Ikan Lambay (*Siganus punctatus*), Ikan Baronang Kalung (*Siganus virgatus*), Ikan Baronang (*Siganus javus*), Ikan Dingkis (*Siganus canaliculatus*), dan Ikan Kurisi (*Etelis carbunculus*).

Ikan delah adalah salah satu jenis ikan target yang bernilai ekonomi (pasar) tinggi dan ikan yang permintaan pasar ekspor dan ikan delah juga dijadikan ikan yang olahannya ada di Desa Kelong, dengan tidak hanya dijual langsung tetapi juga dijual hanya dagingnya saja (*fillet*), setelah olah ini maka harga pasarnya juga menjadi naik dan akan menambah pendapatan masyarakat Desa Kelong.

Dalam upaya menjaga keberadaan stok perikanan perlu adanya pengelolaan dalam menjaga aktivitas kegiatan produksi serta pelestarian keanekaragaman hayati sumberdaya perikanan. Penangkapan ikan Delah di Desa Kelong ini yang masih bersifat *open access* (terbuka bagi setiap nelayan), dikhawatirkan dapat menyebabkan penangkapan berlebih (*over fishing*). Salah satu cara untuk mendukung pengelolaan perikanan yang berkelanjutan yaitu dengan mengetahui potensi lestari (MSY), dan penelitian ini untuk mengetahui tingkat pemanfaatan ikan delah dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) agar sumberdaya ikan

delah tetap lestari dan tetap tersedia di masa akan datang tanpa merusak populasinya.

I.2 Rumusan Masalah

Pemanfaatan sumberdaya ikan delah di perairan laut tidak ada hentinya. Setiap orang berhak memanfaatkan sumberdaya yang berada dilaut. Kondisi ini menyebabkan tekanan terhadap stok ikan delah dilaut, volume penangkapan yang terus meningkat dan belum adanya upaya budidaya dapat mengakibatkan adanya tangkap lebih (*overfishing*) yang dapat menurunkan ketersediaan ikan delah di perairan.

Oleh sebab itu perlu adanya studi tentang pengelolaan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan. Selain itu perlu adanya kajian mengenai keadaan sumberdaya ikan delah di Pendaratan di Desa Kelong Kecamatan Bintang Pesisir Kabupaten Bintang. Berdasarkan uraian tersebut maka permasalahan yang terdapat dipenelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Potensi Maksimum (MSY) Ikan Delah (*Caesio teres*) di Desa Kelong?
2. Bagaimana persentase tingkat pemanfaatan Ikan Delah (*Caesio teres*) di Desa Kelong?
3. Bagaimana jumlah tangkapan Ikan Delah (*Caesio teres*) yang diperbolehkan (JTB) di Desa Kelong?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui potensi lestari MSY (*Maximum Sustainable Yield*) Ikan Delah (*Caesio teres*) di Desa Kelong.
2. Mengetahui tingkat pemanfaatan Ikan Delah (*Caesio teres*) di Desa Kelong.
3. Mengetahui jumlah tangkapan Ikan Delah (*Caesio teres*) yang di perbolehkan (JTB) di Desa Kelong.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap penelitian yang akan diteliti sehingga menjadi informasi penting dalam upaya

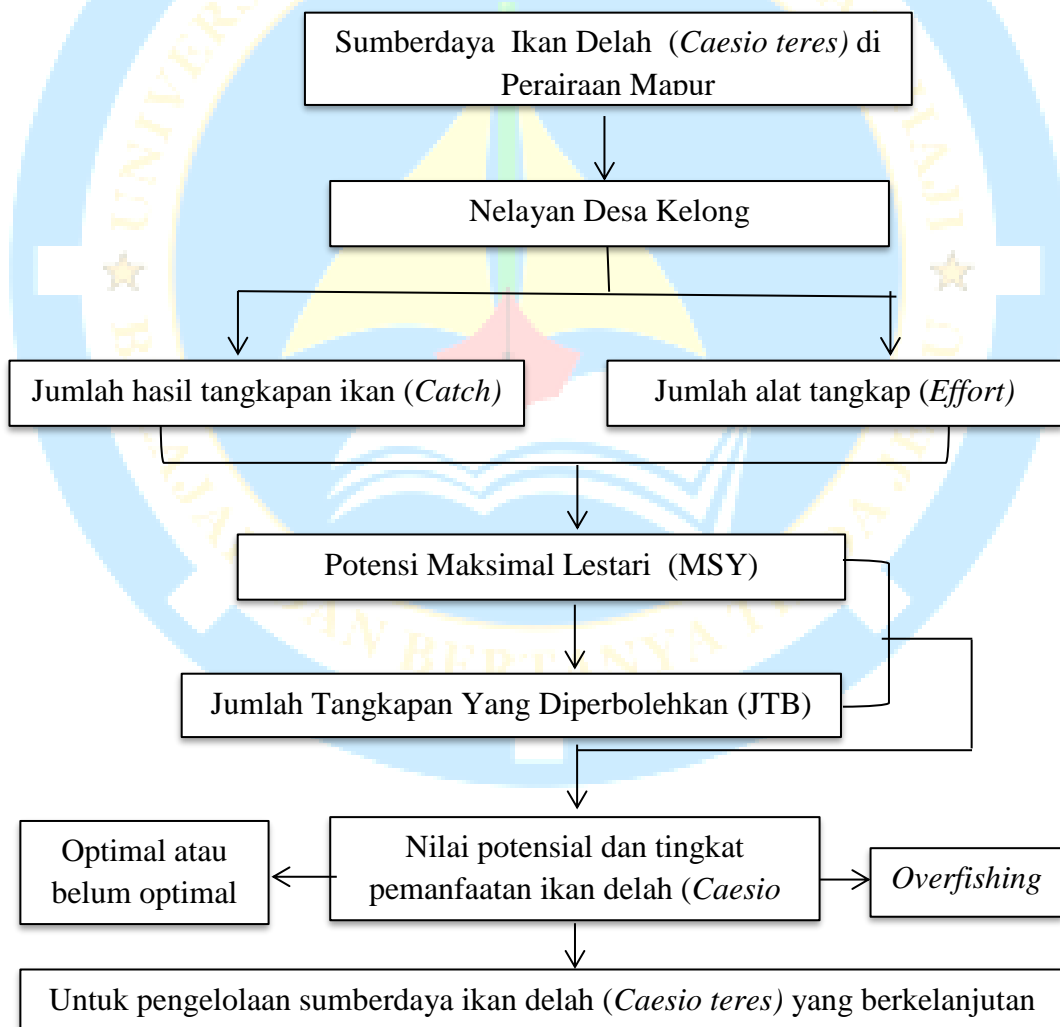
pengelolaan yang tepat untuk keberlangsungan sumberdaya hayati tersebut. Berikut beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi tentang potensi lestari ikan delah yang di daratkan di Desa Kelong.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengelolaan ikan delah secara berkelanjutan di Desa Kelong, dan dapat menjadi bahan informasi untuk penelitian lebih lanjut.



1.5 KERANGKA PIKIRAN

Ikan delah merupakan ikan demersal yang menjadi salah satu hasil tangkapan di Desa Kelong. Ikan ini banyak diminati oleh masyarakat baik untuk konsumsi maupun usaha perikanan, sehingga tingkat permintaan cukup tinggi. Kegiatan penangkapan ikan delah yang tinggi dengan volume produksi yang terus menurun menyebabkan keuntungan yang diperoleh para nelayan tidak sesuai dengan hasil tangkapan. Hal ini dikarenakan biaya yang dikeluarkan cukup besar dan harga jual ikan yang relatif tinggi. Oleh sebab itu, perlu adanya kajian mengenai tingkat pemanfaatan sehingga dapat mencapai kelestarian sumberdaya ikan dan usaha perikanan yang terus berkelanjutan (*sustainable*). Kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Ikan Delah

Ikan Delah memiliki badan agak tinggi dan agak pipih. Lengkung kepala bagian atas cembung. Lengkung garis rusuk hampir sama dengan bentuk lengkung tubuh bagian atas. Sirip ekor cagak. Kepala dan badan bagian atas biru terang; sirip punggung, badan bagian belakang atas dan pangkal ekor dan sirip ekor kuning; badan bagian bawah putih kemerahan. Dasar sirip dada dengan bercak hitam. Hidup disekitar daerah terumbu karang; dapat mencapai ukuran 35 cm tersebar luas di Pasifik Barat, (Peristiwady 2006).

Ciri morfologi ikan delah bentuk badannya memanjang melebar dan gepeng, mulut kecil dan serong, memiliki gigi-gigi kecil dan lancip. Dua gigi taring pada rahang bawah dan halus pada langit-langit. Jari-jari keras sirip punggung 10 dan yang lemah 15, sedangkan jari-jari keras pada sirip dubur 3 dan yang lemah 11. Ikan delah memiliki sirip tipis pada garis rusuknya, sisik-sisik kasar bagian atas bawah garis rusuk serta tersusun horizontal, sisik pada kepala mulai dari mata, (Peristiwady 2006).



Sumber : Data Primer

Gambar 2. Ikan Delah (*Caesio teres*)

Kingdom	: Animalia
Filum	: Cordata
Kelas	: Osteichthyes
Ordo	: Perciformes
Famili	: Caesionidae
Genus	: <i>Caesio</i>
Species	: <i>Caesio teres</i>
Nama Indonesia	: Delah

2.2 Habitat

Habitat adalah suatu lingkungan dengan kondisi tertentu dimana suatu spesies atau komunitas hidup. Habitat yang baik akan mendukung kembangbiak organisme yang hidup didalamnya secara normal. Habitat memiliki kapasitas tertentu untuk mendukung pertumbuhan populasi suatu organisme. Kapasitas optimum habitat untuk mendukung populasi suatu organisme disebut daya dukung habitat.

Habitat ikan delah adalah diperairan terumbu karang dengan suhu perairan lebih dari 20 °C. Hidupnya bersosiasi dengan terumbu karang dan dapat ditemukan pada kedalaman 1-60 meter, terkadang ikan ini berenang dengan membentuk gerombolan besar dan ditemui didekat tubir.

Ikan delah dilihat dari fungsi atau peran lainnya adalah ikan karang yang mayor dimana belum diketahui peran lainnya, sedangkan dilihat dari jenis makanan ikan delah termasuk *plankton feeder*, yaitu pemakan plankton.

2.3 Alat Tangkap



Sumber Data primer

Gambar 3. Alat Tangkap Bubu Dasar (Bubu Kawat)

Alat tangkap bubu adalah jerat yang terbuat dari anyaman bambu yang banyak digunakan di seluruh Indonesia. Belakangan ini, Bubu kembali populer karena digunakan untuk penangkapan ikan perdagangan ikan karang hidup. Bubu biasanya dipasang dan diambil oleh para penangkap ikan dengan cara menyelam

dengan menggunakan kompresor. Bubu dasar yang mereka lakukan menghasilkan keuntungan atau mengalami kerugian, (Setiawan 2017).

Penggunaan bubu di Desa Kelong masih tergolong rendah hanya sebesar 24% nelayan menggunakan alat tangkap bubu. Bahan yang digunakan untuk membuat bubu tersebut tersedia banyak dipasaran, bubu yang ada di Desa Kelong rata-rata dibuat sendiri oleh nelayan Desa Kelong pada saat mengisi waktu luang jika tidak sedang melaut. Saat melakukan penangkapan ikan ada beberapa jenis ikan yang didapatkan saat nelayan menggunakan alat tangkap bubu, biasanya jenis ikan yang didapatkan nelayan Desa Kelong adalah jenis ikan karang salah satunya adalah ikan delah.

Bubu kawat yang beroperasi di Kabupaten Bangka Selatan termasuk dalam klasifikasi bubu dasar. Dalam satu unit penangkapan bubu kawat, nelayan mengoperasikan 10-20 bubu. Bubu kawat yang beroperasi di Kabupaten Bangka Selatan termasuk sederhana, terdiri atas badan bubu, mulut dan rangka.

Badan bubu terdapat pintu untuk mengeluarkan hasil tangkapan. Pintu terbuat dari kawat yang berukuran 0,2 x 0,2 m, serta memakai rotan sebagai alat pengunci. Mulut bubu berfungsi sebagai tempat masuknya ikan, berbentuk mengerucut dengan ukuran lebar mulut bagian luar sebesar 0,3 - 0,5 m, dan tinggi mulut bagian luar 0,3 m, sedangkan lebar mulut bagian tengah adalah 0,2 m, dan tinggi 0,3 m, serta lebar mulut bagian dalam berukuran 0,15 m dan tinggi 0,2 m. Panjang bagian mulut bubu kawat ini 0,4 - 0,6 m, yaitu jarak dari mulut terluar sampai bagian dalam. Konstruksi utama dalam badan bubu terbentuk dari kawat berukuran mata 2,5 inch.

Konstruksi rangka bubu kawat bervariasi pada ukuran mulut dan badan bubu, disesuaikan dengan komoditas yang menjadi sasaran tangkap. Hal ini dimaksudkan agar mutu ikan bagus dan tidak mengalami luka akibat konstruksi bubu kawat. Pengoperasian bubu kawat bersifat pasif berada di dasar perairan. Pengoperasian bubu kawat dibagi menjadi 4 tahap, yaitu : persiapan, *setting*, *soaking* dan *hauling*.

Tahapan pertama yaitu persiapan perlengkapan alat dan pembekalan. Persiapan yang dilakukan dimulai dari mempersiapkan bubu kawat yang akan digunakan, pembekalan bagi nelayan, mesin kompresor serta mesin kapal yang akan

digunakan. Satu trip pengoperasian unit penangkapan bubu kawat biasanya dilakukan satu trip dalam 1-2 hari, yaitu pagi hari pada pukul 06.00 – 09.00 WIB.

Setelah semua persiapan selesai, lalu nelayan segera menuju *fishing ground* atau daerah penangkapan ikan. Jarak dari *fishing ground* sekitar 1-2 mil, ditempuh selama kurang lebih 30 menit - 1 jam. Setelah tiba di *fishing ground* mesin dimatikan dan jangkar diturunkan, kemudian segera mencari daerah pengoperasian. Nelayan memulai pencarian dengan cara menyelam atau snorkling. Penyelaman dilakukan nelayan bubu untuk melihat gerombolan ikan dan pencarian gorong-gorong karang atau biasa disebut gosong. Setelah menemukan daerah yang cocok, kemudian nelayan menurunkan selang kompresor sebagai alat bantu pernafasan serta bubu kawat yang akan dipasang sebanyak 4 buah untuk 1 kali proses penyelaman. Pengoperasian bubu kawat dimulai dengan pemasangan bubu di dasar perairan dengan posisi mulut bubu menghadap kearah tempat ikan berlindung. Kemudian bubu kawat ditutupi dengan tumpukan batuan karang yang sudah mati, kecuali bagian mulut bubu. Peletakan bubu diletakkan di sekitar *artificial coral reef*. Peletakan harus diusahakan sedemikian rupa, agar bubu tersebut tidak terbalik, (Noer 2011).

Gelombang dan arus laut yang besar akan berpengaruh terhadap kestabilan bubu karena dapat menyebabkan posisi bubu bergeser dan akhirnya terbalik. Selanjutnya setelah pemasangan bubu I selesai diikuti pemasangan bubu kawat yang lainnya, dengan jarak 15-100 m antar bubu. Waktu yang dibutuhkan dalam pemasangan bubu kawat sekitar 3-5 jam.

Umpan yang digunakan adalah jenis ikan hidup seperti ikan-ikan yang berukuran kecil yang telah disediakan yang tertangkap pada pemasangan sebelumnya ataupun hewan karang yang biasa melalui bagian dalam bubu kawat tersebut dan menjadi target ikan utama.

Prinsip pengoperasian bubu yaitu dipasang secara pasif menghadang dan memerangkap ikan. Hal-hal yang membuat ikan tertarik pada bubu khususnya pada bubu yang tidak menggunakan umpan antara lain :

- (1) Pergerakan acak ikan;
- (2) Menganggap bubu sebagai tempat istirahat dan berlindung;

- (3) Tingkah laku sosial interspesies;
- (4) Pemasangan; dan
- (5) Mencari pasangan, (Noer 2011)

2.4 Armada Penangkapan (Kapal Perikanan)

Kapal perikanan adalah kapal, perahu, atau alat apung lainnya yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan, dan penelitian/eksplorasi perikanan (Undang-Undang No. 31 Tahun 2004). Kapal ikan adalah kapal yang dibangun untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan usaha penangkapan ikan dengan ukuran, rancangan, bentuk dek, kapasitas muat, akomodasi, mesin serta berbagai perlengkapan yang secara keseluruhan disesuaikan dengan fungsi dalam rencana operasi.



Sumber : Data primer

Gambar 4. Armada Penangkapan

Berdasarkan metode pengoperasiannya kapal ikan dapat digolongkan ke dalam empat kelompok, yaitu pengoperasian alat tangkap yang dilingkarkan (*encircling gear*), pengoperasian alat tangkap yang ditarik (*towing gear*), pengoperasian alat tangkap pasif (*static gear*), dan pengoperasian lebih dari satu alat tangkap (*multipurpose*). Pengelompokkan berdasarkan metode pengoperasiannya, kapal gillnet termasuk pengoperasian alat tangkap pasif (*static gear*) sehingga kecepatan kapal bukanlah suatu faktor yang penting karena alat tangkap ini bekerja secara

statis melainkan stabilitas kapal yang tinggi lebih diperlukan agar saat pengoperasian alat tangkap dapat berjalan dengan baik.

Kapal yang digunakan untuk pengoperasian bubu dasar memiliki ruang di atas dek. Posisi ruang mesin berada di bawah dek di bagian tengah kapal. Kapal bubu dilengkapi dengan tiang-tiang penyangga disisi kanan kiri kapal yang digunakan untuk membentangkan atap apabila hujan datang yang terbuat kayu. Apabila kapal membawa bubu dasar, bubu tersebut diletakkan di atas atap atau di bagian haluan kapal. Palka pada kapal bubu dasar berada di bagian haluan kapal beserta dengan keranjang-keranjangnya. Perbekalan biasanya diletakkan di bagian buritan kapal didekat pengemudi, sedangkan solar minyak tanah dan oli diletakkan di bawah lantai dek dan beberapa perlengkapan lainnya, (Noer 2011).

Kapal penangkap ikan karang dengan alat tangkap bubu dasar menggunakan mesin inboard dengan bahan bakar solar. Sebagai mesin utama/ mesin penggerak umumnya menggunakan mesin PS 120 dan Dongfeng 20 HP yang berjumlah 1 buah yang berdaya 24 -60 PK. *Gross ton* yang digunakan < 10 GT, (Noer 2011).

Penangkapan ikan sekitar karang banyak menggunakan bubu. Bubu (*pots*) merupakan salah satu perangkap yang bersifat pasif menunggu ikan yang masuk dan terperangkap sehingga cocok dioperasikan di perairan karang. Selain itu penangkapannya pada dasarnya bersifat ekonomis tinggi, serta pengoperasiannya tidak merusak lingkungan dan kelestarian sumberdaya perikanan yang ada, (Latuconsina 2010).

Menurut Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (2002) perahu atau kapal penangkapan ikan di laut diklasifikasikan ke dalam 3 kategori sebagai berikut :

1. Perahu tanpa motor adalah perahu yang tidak menggunakan tenaga mesin sebagai penggerak, tetapi menggunakan layar atau dayung.
 - a. Jungkung adalah perahu tanpa motor yang terbuat dari sebilah kayu yang dilobangi bagian tengahnya. Jungkung yang diperbesar dengan menambah papan pada kedua sisinya tanpa dikategorikan ke dalam jungkung.

- b. Perahu papan adalah perahu tanpa motor yang dasarnya terdiri atas lunas dengan rusuk-rusuk yang diletakkan pada lunas tersebut. Badan perahu yang dibuat dengan memasang papan pada rusuk-rusuk tersebut.
 - Kecil (panjangnya < 7m)
 - Sedang (panjangnya 7-10m)
 - Besar (panjangnya > 10m)
2. Perahu motor tempel adalah perahu yang menggunakan mesin (motor tempel) sebagai tenaga penggerak yang dilekatkan di bagian luar, baik di buritan maupun di sisi perahu. Motor tempel ini dapat dipasang pada jungkung ataupun perahu papan. Perahu papan yang menggunakan motor tempel disamping layar, dikategorikan ke dalam perahu motor tempel.
3. Kapal motor adalah kapal yang menggunakan mesin sebagai tenaga penggerak yang diletakkan di dalam kapal.

2.5 Musim Tangkapan

Secara umum, kondisi oseanografi perairan di Indonesia dipengaruhi oleh dua musim yaitu musim barat dan musim timur sebagai akibat adanya pergantian sistem tekanan udara di daratan Asia dan Australia. Kondisi oseanografi perairan yang berubah-ubah sesuai musim tersebut baik langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi produktifitas perairan yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap perilaku pengelompokan ikan.

Perubahan musim tersebut sangat berpengaruh terhadap kegiatan perikanan dan upaya penangkapan. Upaya penangkapan terbesar terjadi pada musim timur, karena pada musim timur angin yang bertiup tidak terlalu besar sehingga tidak menimbulkan gelombang besar dan relatif tenang. Sebaliknya pada musim barat upaya penangkapan berkurang, disebabkan kondisi gelombang yang besar akibat angin dan juga sering terjadi hujan yang lebat.

2.6 Tingkat Pemanfaatan

Di dalam pengelolaan perikanan, tingkat pemanfaatan suatu sumberdaya perikanan dapat dinilai dari hasil perbandingan antara produksi actual dengan potensi hasil maksimum berkelanjutan yang diperbolehkan sebagai acuan biologis.

Tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan yang digunakan oleh komisi pendugaan Stok Ikan Laut Nasional (1997) dalam Murniati (2011) terdiri dari empat tingkatan yaitu:

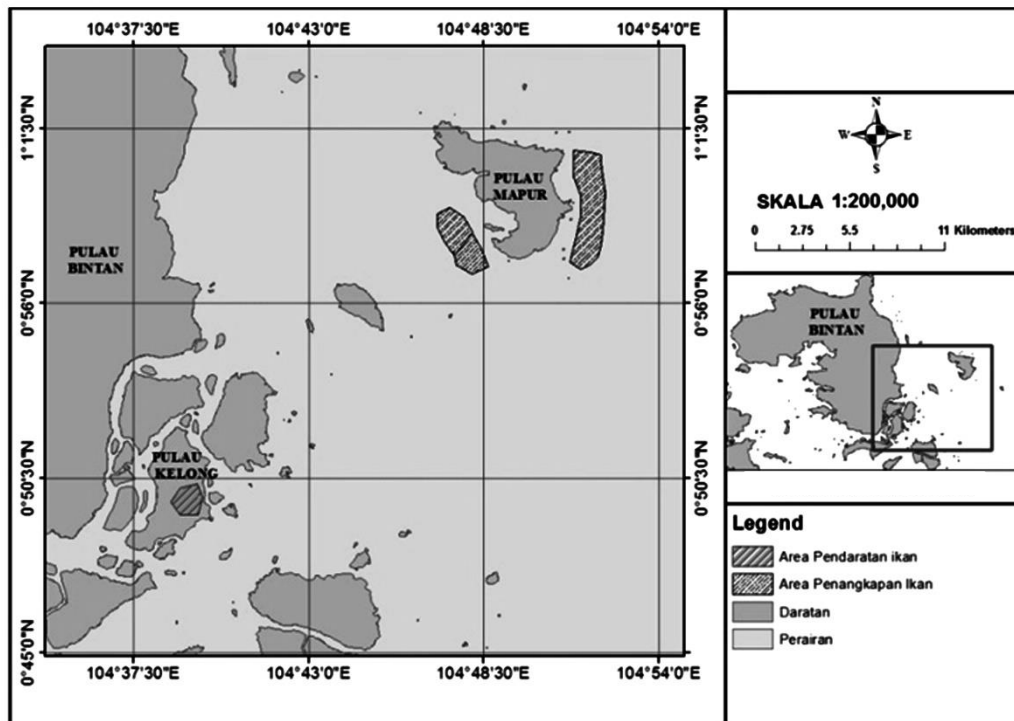
1. Tingkat rendah apabila hasil tangkapan masih sebagian kecil dari potensi hasil lestari (0 – 33,3%), dimana upaya penangkapan masih perlu ditingkatkan.
2. Tingkat sedang apabila hasil tangkapan sudah menjadi bagian yang nyata dari potensi lestari (33,3% - 66,6%) namun penambahan upaya masih memungkinkan untuk mengoptimalkan hasil.
3. Tingkat Optimum apabila hasil tangkapan sudah mencapai bagian dari potensi lestari (66,6% - 99,9%), penambahan upaya tidak dapat meningkatkan hasil.
4. Tingkat berlebih atau overfishing apabila hasil tangkapan sudah melebihi potensi lestari ($> 100\%$) dan penambahan upaya dapat berbahaya terhadap kepunahan sumberdaya.

Overfishing adalah suatu permasalahan utama pada lingkungan laut akibat aktivitas penangkapan secara berlebihan yang telah menyebabkan penurunan populasi, penurunan keanekaragaman spesies dan genetik, serta konsekuensi yang luas terhadap kerusakan tingkat trofik dan ekosistem, (Coleman dan William 2002).

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2018 sampai bulan Juli 2019, berlokasi pendaratan ikan di Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. Daerah ini merupakan daerah dimana nelayan mendaratkan ikan hasil tangkapan dan menampung hasil tangkapan ikan yang didapatkan. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Peta Lokasi Penelitian

3.2 Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini menggunakan Alat dan Bahan yang mendukung penelitian tingkat pemanfaatan ikan delah (*Caesio teres*). Alat dan bahan yang digunakan adalah seperti disajikan di Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Alat yang digunakan

No	Alat	Kegunaan
1	Alat Tulis	Menulis data penelitian
2	Camera digital	Mengambil dokumentasi penelitian
3	Buku identifikasi ikan	Pengidentifikasian ikan

Tabel 2. Bahan yang digunakan

No	Bahan	Kegunaan
1	Sampel ikan	Objek penelitian
2	Data Perikanan	Survey lapangan
3	Literatur-literatur yang mendukung penelitian	Data sekunder
4	Monografi Desa	Literatur

2.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam Penelitian ini yaitu analisis deskriptif dengan menggunakan metode survei data atau sensus. Sensus adalah pengumpulan data yang meliputi seluruh populasi yang diinginkan. Data-data diperoleh melalui metode survei dengan cara pengamatan langsung dilokasi Penelitian dan wawancara Nelayan Gudang Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan.

3.3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian yang digunakan adalah metode survey dan observasi langsung dilapangan. Dimana data yang diperoleh meliputi data primer dan data sekunder adalah sebagai berikut:

1. Data primer dilakukan dengan cara mewawancarai nelayan di Desa Kelong. Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara berupa data kegiatan operasi penangkapan ikan, serta hasil tangkapan ikan yang kabulasi perbulan.
2. Data Sekunder, merupakan data berkala (*Time Series*) hasil tangkapan dan upaya penangkapan dari bulan Agustus 2018 sampai April 2019 di Desa Kelong. Selain itu pengumpulan data sekunder juga akan dilakukan penelusuran pustaka dan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan pada berbagai instansi pemerintah.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode teknik survei lapangan, yang dimana datanya pengambilannya langsung di lapangan. Lokasi penelitian yaitu di Gudang Pendaratan Ikan di Desa Kelong Kecamatan Bintang Pesisir Kabupaten Bintang. Pengambilan data yaitu dengan melakukan pengamatan langsung di lokasi penelitian dengan mencatat berat hasil tangkapan (Kg), alat dan armada tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan delah serta melakukan wawancara langsung dengan nelayan yang bekerja di gudang penampung ikan di Desa Kelong Kecamatan Bintang Pesisir Kabupaten Bintang. Data tersebut saya ambil di penampung ikan. Penampungan ikan dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling* atau pemilihan responden dengan sengaja berdasarkan ketersediaan data di lapangan yang bisa mewakili. Metode pengambilan secara *purposive sampling* adalah penarikan contoh dengan dilakukan berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh peneliti.

2.4 Analisis Data

Pengolahan data pemanfaatan Ikan delah mengacu pada rumus persamaan statistik sebagai berikut:

3.4.1 Catch Unit Per Effort (CPUE)

Perhitungan nilai hasil tangkapan dan upaya penangkapan (*Catch Per Unit Effort*) diperoleh dengan membagi data hasil tangkap dengan upaya penangkapan. Upaya penangkapan dapat berupa hauling penangkapan, jumlah armada yang melakukan operasi pengkapan atau jumlah alat tangkap, (Kamal 2015).

Untuk menghitung jumlah hasil tangkapan ikan delah, Menurut Mayu (2018), rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$CPUE\ i = \frac{Catch\ i}{Effort\ i}$$

Keterangan :

CPUE *i* :hasil tangkapan per satuan upaya penangkapan dalam bulan ke 1,2,3,..n

Catch i : hasil tangkapan dalam bulan ke 1,2,3,..n
Effort i : upaya penangkapan dalam bulan ke 1,2,3,..n

3.4.2 Nilai Potensi Lestari (MSY)

Untuk menduga besarnya MSY sumberdaya perikanan dan upaya penangkapan optimal, digunakan model *Schaefer*. Rumus-rumus untuk mencari potensi lestari (MSY) hanya berlaku bila parameter b bernilai negatif, artinya untuk penambahan akan menyebabkan penurunan CPUE. Bila dalam perhitungan diperoleh nilai b positif, maka perhitungan potensi dan upaya penangkapan optimum tidak dilanjutkan, tetapi hanya dapat disimpulkan bahwa penambahan masih memungkinkan untuk meningkatkan hasil tangkapan. Besarnya parameter a dan b secara matematik dapat dicari dengan menggunakan persamaan regresi sederhana dengan rumus:

$$Y = a + bx$$

Keterangan :

Parameter a : *intercept*

Parameter b : *Slope*

y : Nilai variabel terikat (jumlah hasil tangkapan)

x : Nilai variabel bebas (upaya penangkapan)

Selanjutnya parameter a dan b dapat dicari dengan rumus

$$a = \frac{(\sum yi)(\sum xi) - (\sum xi)(\sum xiyi)}{n\sum xi^2 - (\sum xi)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xiyi) - (\sum xi)(\sum yi)}{n(\sum xi^2) - (\sum xi)^2}$$

Keterangan :

x : Upaya penangkapan pada bulan

y : Hasil tangkapan per satuan upaya pada bulan

n : Jumlah sampel

setelah diketahui nilai a dan b , selanjutnya dapat ditentukan beberapa persamaan yang diperlukan, (Rosana 2015) :

- Hubungan antara CPUE dengan upaya penangkapan (f)

$$CPUE = a+bf$$

- Hubungan antara hasil tangkapan (c) dengan upaya penangkapan (f)

$$c = CPUE \times f$$

$$c = af + bf^2$$

Dari persamaan tersebut diperoleh model untuk menghitung hasil maksimum lestari (C_{MSY}) dan upaya optimal (f_{opt}) masing- masing sebagai berikut, (Murniati 2011).

$$C_{MSY} = -a^2 / 4b \quad F_{opt} = -a / 2b$$

Keterangan :

C_{MSY} : Hasil tangkapan maksimum lestari

f_{opt} : Jumlah upaya penangkapan optimal untuk mencapai MSY

3.4.3 Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan

Persamaan dari tingkat pemanfaatan adalah sumberdaya ikan yang telah dimanfaatkan dihitung per periode waktu, (Sibagariang *et al.* 2014). . Nilai persentase sumberdaya ikan yang telah dimanfaatkan dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut :

$$TPc = \frac{C_i}{MSY} \times 100\%$$

Keterangan :

TPc = Tingkat pemanfaatan pada periode ke-i (%)

C_i = Hasil tangkapan ikan pada periode ke-i (Kg)

MSY = *Maximum Sustainable Yield* (Kg/Unit)

3.4.4 Jumlah Tangkapan yang Diperoleh (JTB)

Untuk menghitung JTB (Jumlah Tangkap yang diperbolehkan) berdasarkan FAO tahun 2002, (Anugrahini 2011) dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$JTB = 80\% \times MSY$$

Jika $JTB > MSY$ berarti terjadi *overfishing* tetapi jika $JTB < MSY$ berarti penangkapan ikan masih bisa ditingkatkan untuk mendapatkan hasil yang lebih,

tetapi tidak melebihi MSY yang sudah ditetapkan. Pemanfaatan tentang jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) tidak hanya mengontrol hasil tangkapan tetapi juga secara tidak langsung dapat mengontrol tingkat eksploitasi dibidang perikanan. Hal ini juga memudahkan kombinasi JTB dengan alokasi kuota dari jumlah JTB berdasarkan armada penangkapan. Dengan, (Badiuzzaman *et al.* 2014).



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Wilayah Penelitian

4.1.1 Deskripsi Kondisi Ekologis

Desa Kelong memiliki kondisi sumberdaya pesisir dan laut yang sangat berlimpah dikarenakan lautan lebih luas dibandingkan daratannya, dengan sebagian besar penduduknya hampir bekerja sebagai nelayan. Desa Kelong terletak di Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan Kepulauan Riau dengan luas wilayah sebesar $\pm 627 \text{ Km}^2$, wilayah Desa Kelong terdiri pulau pulau kecil yang pada umumnya merupakan daerah daratan bagian pantai. Secara umum, Desa Kelong yang berada di pesisir Timur Pulau Bintan memiliki batas wilayah sebagai berikut:

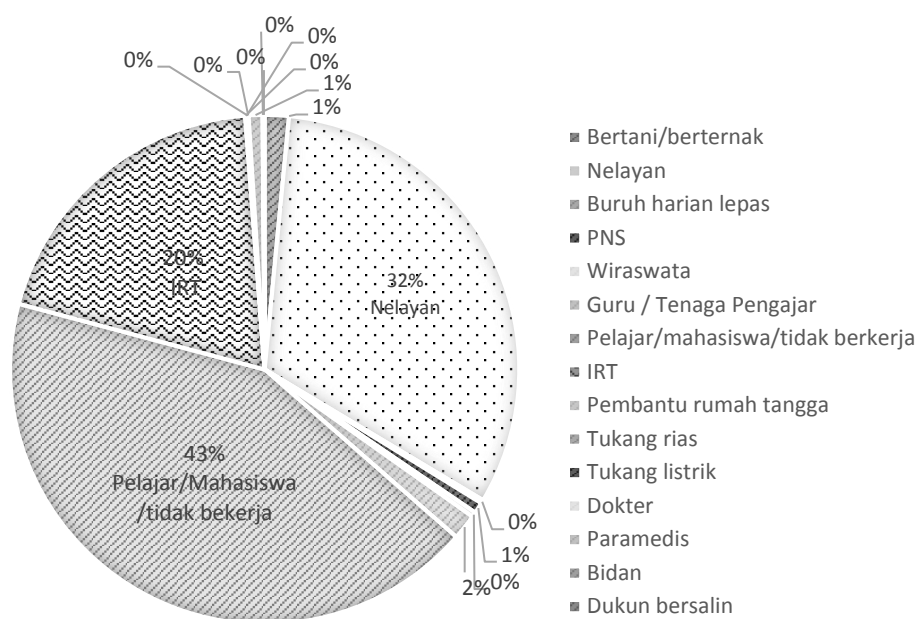
Utara	: Desa Air Glubi
Selatan	: Desa Mantang
Barat	: Desa Gunung Kijang
Timur	: Desa Numbing

Tabel 3. Jumlah penduduk di Desa Kelong

No.	Jenis Kelamin	Jumlah
1.	Jumlah laki-laki	1.232 orang
2.	Jumlah perempuan	1.196 orang
Jumlah total		2.428 orang

Sumber: Profil Desa Kelong 2018

Mata pencaharian masyarakat Desa Kelong masih didominasi oleh pekerjaan nelayan sebanyak 732 orang, kemudian bertani atau bertenak yakni sebanyak 35 orang, wiraswasta sebanyak 7 orang, guru atau tenaga pengajar sebanyak 37 orang, pelajar/mahasiswa/tidak bekerja sebanyak 976 orang, IRT sebanyak 448 orang. Untuk lebih jelas, mata pencaharian nelayan di Desa Kelong secara lengkap disajikan seperti pada Tabel 6.



Gambar 6. Jumlah penduduk berdasarkan mata pencarian di Desa Kelong Kecamatan Bintang Pesisir.

4.1.2 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Mapur merupakan salah satu gugusan pulau yang terletak, di Kecamatan Bintang Pesisir Kabupaten Bintan. Kecamatan Bintang Pesisir merupakan pulau yang dikelilingi oleh terumbu karang dan memiliki panorama pasir putih yang indah. Hal ini tentu menjadi daya tarik bagi sektor pariwisata. Dimana perairannya berbagai ekosistem yang ada yaitu: terumbu karang, lamun dan mangrove. mapur juga berpotensi sumberdaya perikanan yang berlimpah. Adapun Aktivitas disana yaitu penangkapan ikan, dan organisme lainnya yang ada dilaut. Dan di Perairan Mapur tersebut tempat lokasi penangkapan ikan telah oleh nelayan Desa Kelong dari hasil wawancara.

Desa kelong merupakan Desa pendaratan ikan dan tempat tinggal nelayan. Desa kelong memiliki 7 gudang ikan, dan 2 gudang yang menjadi pendaratan hasil tangkapan nelayan. Sisanya 5 gudang hanya menjadi tempat persinggahan di Kelong untuk pendaratan hasil tangkapannya yang dibongkar di Kijang. Gudang ikan di Desa Kelong yang menangkap ikan telah yaitu milik Bapak So Tong. Gudang Bapak So Tong memiliki nelayan sekitar 5 orang nelayan, yang menangkap

ikan delah menggunakan armada kapal berukuran 6 GT dengan melakukan penangkapan di Perairan Mapur.

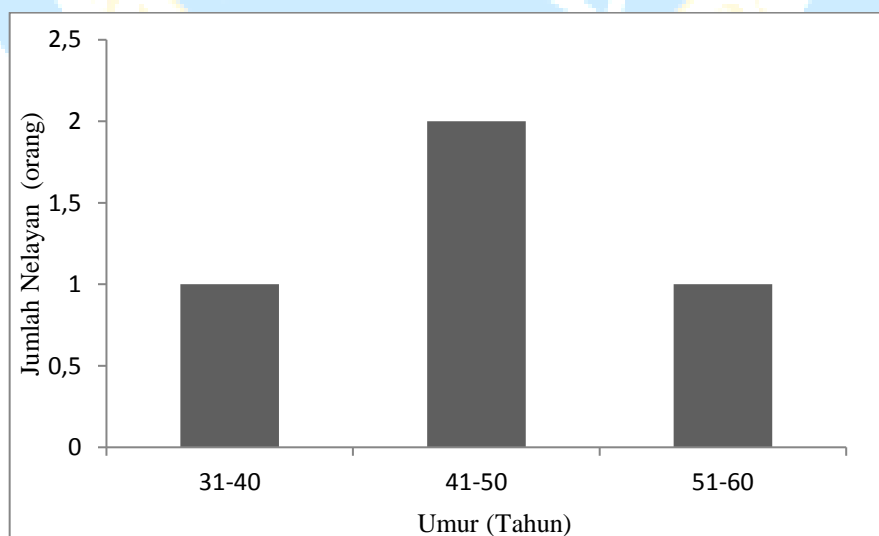
Nelayan Desa Kelong yang menangkap ikan delah menggunakan alat tangkap berupa bubu dasar, armada yang digunakan yaitu kapal berukuran mesin 6 GT. Biasanya nelayan pergi melaut selama 4 hari di lautan. Dalam satu kapal terdapat 3 sampai 4 orang yang bekerja untuk menangkap ikan delah.

Pendaratan ikan melaut nelayan Desa Kelong biasanya berlangsung pada sore hingga malam. Ikan yang didapat nelayan dari *Fiber* dan dikeluarkan oleh pekerja gudang ikan lalu disortir per jenis ikan. Setelah itu ditimbang per jenis ikan. Pendataan jumlah tangkapan ikan per jenis ikan dari nelayan dicatat oleh pemilik Gudang. Lalu, hasil tangkapan tersebut dimasukkan kembali ke *Fiber* per jenis ikan dengan diberi tanda pada *Fiber* nya untuk di ekspor ke berbagai daerah seperti Kijang, Tanjungpinang, Batam, Singapura.

4.2 Karakteristik Nelayan Tangkap Ikan Delah

4.2.1 Nelayan Ikan Delah Berdasarkan Umur

Berdasarkan hasil wawancara terhadap nelayan Ikan Delah di Desa Kelong, diketahui kisaran umur yang bekerja sebagai nelayan penangkap Ikan Delah berkisaran antara 38 - 54 tahun. Untuk lebih lanjut umur nelayan disajikan pada Gambar 7.

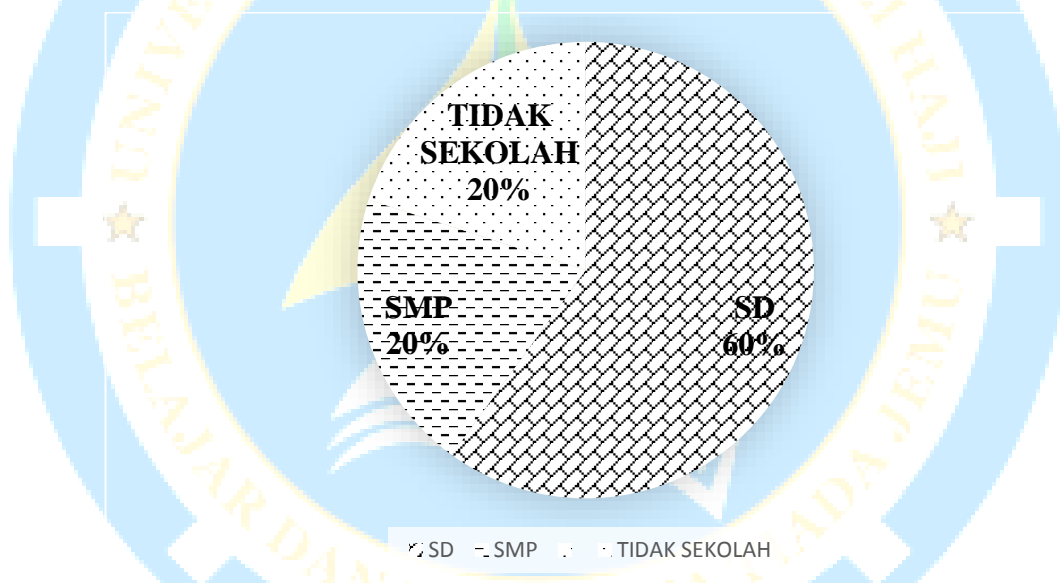


Gambar 7. Jumlah Angkatan Kerja Berdasarkan Umur

Kisaran umur para nelayan bubu ikan delah yang melakukan penangkapan di area perairan Mapur yang di Daratkan di Desa Kelong yakni antara 38 sampai 55 tahun. Nelayan bubu rajungan tertua yakni berumur 54 tahun, serta yang termuda yakni tahun. Diketahui bahwa umur para nelayan bubu di Kelong berumur rata-rata yakni 38 tahun. Umur tersebut diketahui merupakan umur produktif bagi manusia untuk melakukan aktivitas dalam pekerjaan. Umur produktif sangat mendukung para nelayan untuk memanfaatkan segala kemampuan yang dimiliki dan tenaga yang dimiliki masih cukup baik dalam melakukan penangkapan.

4.2.2 Nelayan Berdasarkan Pendidikan

Berdasarkan hasil wawancara terhadap nelayan, diketahui bahwa pendidikan yang mereka tempuh bervariasi, untuk lebih jelas dapat dilihat Gambar 8.



Gambar 8. Jumlah Angkatan Kerja Berdasarkan Pendidikan

Gambar 8 menunjukkan bahwa nelayan Bubu Dasar memiliki pendidikan. Sejumlah 80% nelayan memiliki pendidikan SD sampai SMA, dan 20% nelayan tidak memiliki pendidikan. Dilihat dari tingkat pendidikan, bahwa pekerjaan penangkapan ikan tidak ditentukan oleh pendidikan. Akan tetapi para nelayan melakukan penangkapan ikan yakni harga ikan yang cukup tinggi sehingga dapat menunjang perekonomian untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

4.3 Upaya Tangkapan Ikan Delah

Alat tangkap ikan delah yang dilakukan oleh nelayan di perairan Mapur di Pendaratan Desa Kelong Kelurahan Bintan Pesisir yang dianalisis yakni alat tangkap, musim tangkapan, dan area tangkap.

4.3.1 Alat Tangkap

Hasil data kuisioner nelayan Desa Kelong Jenis alat tangkap yang digunakan masyarakat yaitu bubu dan rawai, tetapi alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan delah adalah bubu dasar. Bubu Dasar merupakan alat tangkap ikan yang hidup diterumbu karang yang terbuat dari besi dengan ukuran panjang 17 mata atau sama dengan 1 meter dengan lebar 39 mata sama dengan 1 meter tinggi 50 cm. Alat tangkap bubu dasar disajikan pada Gambar 9. Pengoperasian bubu dilakukan dengan menjatuhkan dari kapal ke laut sampai kedasar dekat terumbu karang, dihubungkan pada tiap-tiap bubu, yang diberikan pemberat utama dan pelampung sebagai tanda. Bubu dioperasikan selama sehari-hari. Alat tangkap bubu dasar adalah penangkapan ikan yang dipasang secara tetap didalam air untuk jangka waktu tertentu yang memudahkan ikan masuk dan mempersulit ikan untuk keluar.



Sumber data primer 2019

Gambar 9. Alat tangkap yang digunakan nelayan Desa Kelong

Secara umum teknis penangkapan ikan yang dilakukan oleh para nelayan di Kabupaten Bintan masih didominasi oleh kelompok skala kecil (di bawah 5 GT) dengan tingkat teknologi yang sederhana. Namun demikian, di wilayah ini industri perikanan tangkap skala menengah (kapal ikan berukuran 10-30 GT) juga relatif telah berkembang baik, namun belum ditunjang dengan prasarana tempat pendaratan ikan yang memadai, padahal di wilayah ini minimal harus tersedia pelabuhan perikanan pantai.

Waktu melaut nelayan Desa Kelong berkisar antara 3-5 hari. Waktu melaut terhitung dari perjalanan nelayan menuju area tangkapan, pengoprasian alat tangkap, hingga melakukan pendaratan di gudang Desa Kelong.

4.3.2 Musim Tangkapan

Hasil tangkapan ikan telah mengalami fluktuasi dari waktu ke waktu dapat dilihat pada gambar 10. Fluktuasi tersebut dipengaruhi oleh kondisi cuaca dan iklim yang erat kaitannya dengan kondisi musim dan angin, yang dimana musim angin Barat berkisar dari bulan September sampai November biasanya angin sedikit kuat yang membuat air keruh sehingga ikan tidak terlihat, musim angin Utara berkisar dari bulan Desember sampai Februari biasanya angin kencang dan gelombang laut yang besar, musim Timur berkisar dari bulan April sampai Mei dan Musim Selatan berkisar dari bulan Juni sampai Agustus, musim Timur dan Selatan adalah musim panen penangkapan ikan karena gelombang dan angin tidak kuat.. Sebagai wilayah kepulauan, kondisi iklim sangat dipengaruhi oleh angin. Wilayah Provinsi Kepulauan Riau memiliki empat musim angin yaitu utara, barat, timur, selatan. Menurut data dan informasi dari <http://bappeda.kepriprov.go.id> menyebutkan bahwa pada bulan Februari bertiup musim angin Utara dan pada Juni sampai Agustus bertiup angin musim Selatan.

Berdasarkan hasil wawancara, keadaan cuaca Perairan Mapur dipengaruhi oleh angin Utara, Barat dan Selatan. Musim angin utara biasanya berlangsung antara dengan angin kencang dan gelombang laut yang besar. Musim ini sering dikatakan sebagai musim sulit ikan karena nelayan tidak dapat melaut. Pada musim Barat air laut sangat keruh sehingga ikan tidak terlihat. Musim angin Timur dan angin musim

Selatan dapat dikatakan sebagai musim panen bagi karena keadaan cuaca yang teduh, angin bertiup tidak terlalu kencang sehingga memungkinkan nelayan dapat melaut setiap hari dengan jangkauan wilayah penangkapan yang lebih luas.

Bedasarkan hasil wawancara, musim tangkapan ikan delah optimal bulan Maret sampai Juli. Musim ikan delah terjadi sepanjang tahun dengan puncaknya terjadi pada musim Timur di bulan April, musim peralihan pertama di bulan Desember, musim Selatan di bulan Juni, dan musim peralihan kedua di bulan September.

4.3.3 Area Tangkap

Area penangkapan merupakan lokasi atau daerah nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap. Pada umumnya daerah penangkapan ikan tidak ada yang bersifat tetap, selalu berubah seiring dengan pergerakan ikan yang menyesuaikan dengan perubahan kondisi lingkungan (Manggabarani, 2011).

Di perairan pesisir Bintang Timur yang menjadi Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) terumbu karang berkembang dengan baik dan mencakup wilayah yang sangat luas hingga sepanjang 35 km. Terumbu karang ini dapat dijumpai mulai dari Desa Malang Rapat hingga Desa Kijang. Lebar rataan terumbu karang berkisar antara 100 m hingga 1000 m. Luasan total terumbu karang yang berada di pesisir Bintang Timur termasuk Pulau Mapur dan pulau-pulau kecil disekitarnya adalah seluas 6.066,76 ha.

Perairan Mapur merupakan sentra penyebaran ikan-ikan terumbu karang. Kondisi geografis dari pulau Mapur ini dimana terdapat banyaknya terumbu karang disepanjang wilayah perairan ini. Terumbu karang merupakan habitat bagi berbagai jenis ikan yang bernilai ekonomi penting seperti kakap merah, kaci-kaci, kerapu, dan lain-lain, termasuk jenis ikan delah. Mapur diketahui bahwa tutupan karang hidup sebesar 76,7 % , yang terdiri dari jenis karang keras (HC) 72,83 % dan karang lunak (SC) 3,87 % . Selanjutnya diketahui karang mati sebesar 8,47 % .

Berdasarkan hasil kuisioner ke nelayan area penangkapan ikan delah adalah daerah perairan Mapur sampai Merapas yang dengan memiliki jarak sekitar 6 mil yang dimulai 1 Mil dari pantai Mapur. Di perairan tersebut proses pengoprasian alat

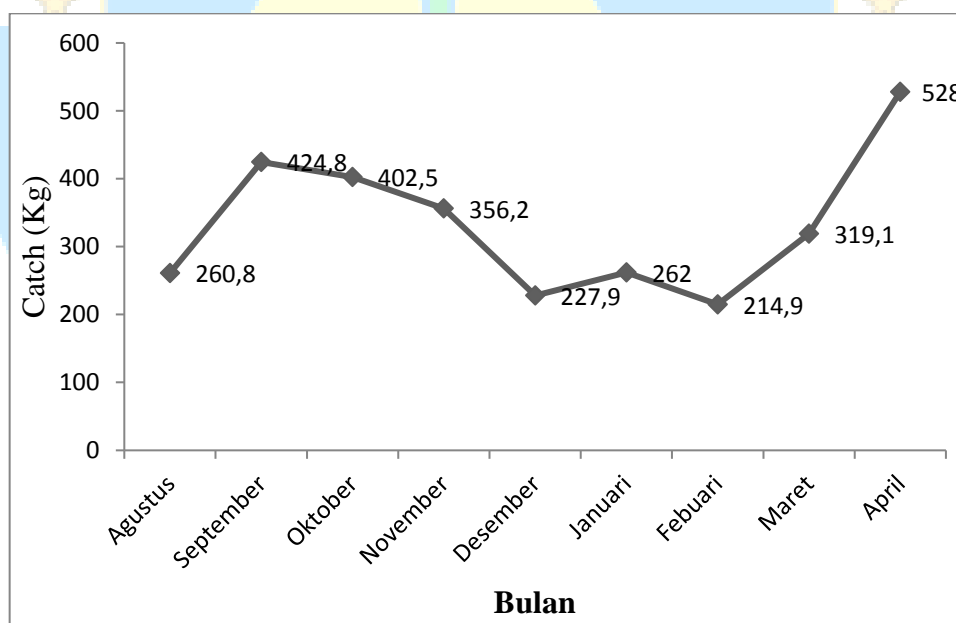
tangkap yang berupa bubu dasar yang digunakan untuk menangkap ikan delah oleh nelayan Desa Kelong.

4.4 Hasil Tangkapan dan Upaya Penangkapan Ikan Delah

Hasil tangkapan ikan delah di perairan Mapur per upaya atau dikenal dengan istilah *Catch Per Unit Effort* (CPUE) diperoleh dari hasil perhitungan upaya tangkapan dan hasil tangkapan yang dilakukan hasil tangkapan per upaya tangkap, sedangkan effort yang diperlukan merupakan input dari kegiatan penangkapan tersebut (Noordiningroom, 2012). Hasil tangkapan per upaya tangkapan secara rinci bisa dilihat pada Gambar 10 dan Gambar 11.

4.4.1 Hasil Tangkapan

Produksi hasil tangkapan merupakan nelayan di perairan Mapur Kecamatan Bintan Pesisir selama sembilan bulan mengalami perubahan setiap bulannya. Data dari hasil tangkapan ikan delah di perairan Mapur selama sembilan bulan dapat dilihat di pada Gambar 10.



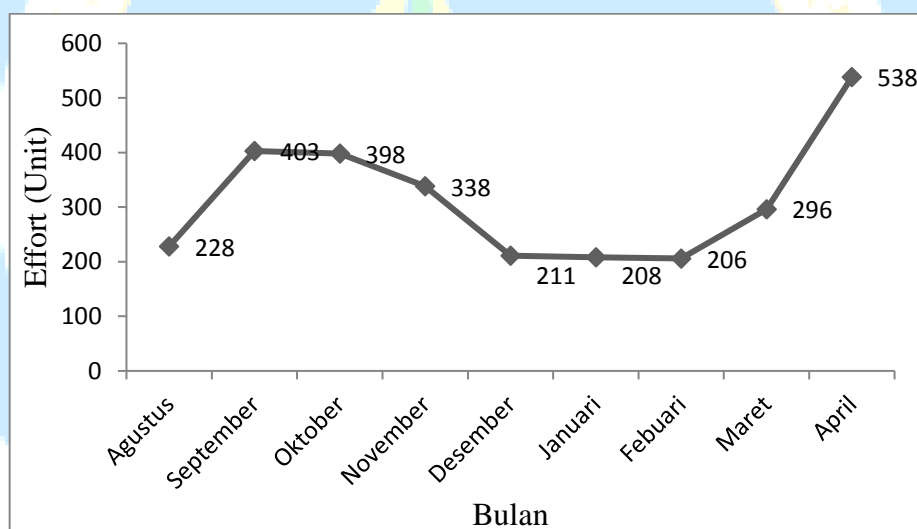
Gambar 10. Hasil tangkapan

Berdasarkan gambar 10, nilai *catch* (hasil tangkapan) selama bulan, Agustus, September, Oktober, November, Desember, Januari, Februari, Maret, April serta Desember mengalami fluktuasi. Fluktuasi hasil tangkapan ikan banyak dipengaruhi

oleh beberapa faktor antara lain: keberadaan ikan, jumlah upaya penangkapan, dan tingkat keberhasilan operasi penangkapan (Nugraha *et al* 2012). Namun hasil tangkapan selama 9 bulan ini yang puncaknya yaitu bulan April sebesar 528 Kg/bulan. Terlihat jelas pada di bulan April terjadi hasil tangkapan optimal karena cuaca yang mendukung dan musim ikan delah. Apabila penangkapan berlangsung secara terus-menerus tanpa pengendalian maka pertumbuhan populasi akan tetap menurun sehingga akan berbahaya terhadap kelestarian sumberdaya tersebut.

4.4.2 Upaya Tangkapan

Upaya penangkapan (banyak alat tangkap) merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan nelayan ikan delah. Jumlah nelayan yang melakukan penangkapan di perairan Mapur yaitu 5 orang. Upaya penangkapan nelayan di Perairan Mapur dapat dilihat di pada Gambar 11.



Gambar 11. Upaya Tangkapan

Berdasarkan gambar 11, upaya tangkap selama 9 bulan (Agustus, September, Oktober, November, Desember, Januari, Februari, Maret, April) yang telah dilakukan, diketahui hasil tangkapan fluktuasi. Namun dapat dilihat dari hasil penelitian Effort (unit). Terlihat upaya tangkapan optimal terjadi pada bulan april yaitu sebanyak 538 unit/bulan. Karena cuaca tersebut sangat mendukung. Jika cuaca berubah menjadi ekstrim bisa mempengaruhi upaya tangkapan dilakukan nelayan. Dan terjadi upaya tangkapan terendah pada bulan Desember dikarenakan

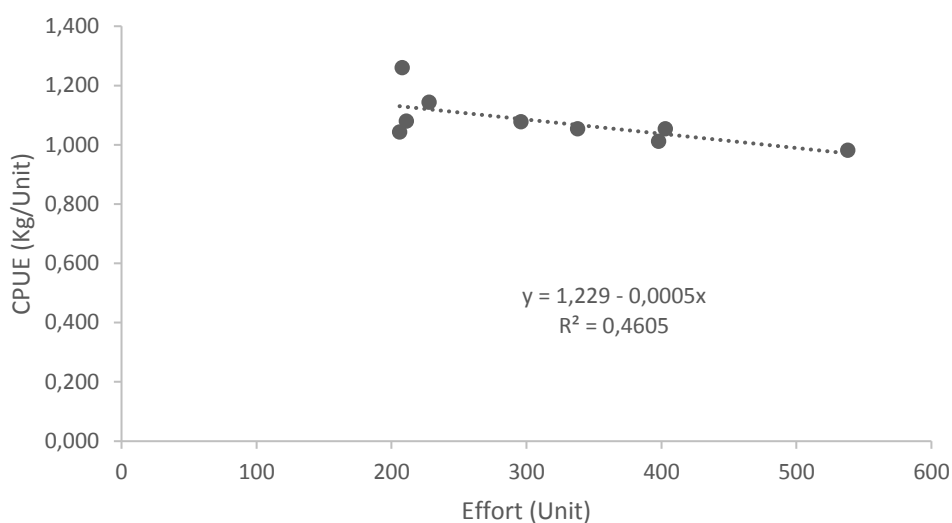
pada bulan tersebut angin utara atau angin kuat sehingga banyak nelayan tangkap ikan delah tidak melakukan penangkapan yang maksimal.

Hasil data upaya tangkap dibulan Agustus sebesar 228 unit yang di dapat hasilkan tangkapan sebesar 260,8 Kg. Hasil tangkapan dibulan September meningkat sebesar 424,8 Kg dikarenakan upaya tangkapan meningkat juga sebesar 403 unit Sedangkan Oktober upaya tangkapan meningkat sebesar 398 unit tetapi hasil tangkapan menurun sebesar 402,5 Kg dikarenakan ikan yang ada dilaut belum bergenerasi sudah diambil terus dengan menambah alat tangkap. Di bulan November dan Desember upaya tangkap diturunkan selama 2 bulan berturut-turut ternyata berpengaruh dengan hasil tangkapan juga yang menurun disebabkan oleh kondisi alam yang tidak memungkinkan nelayan untuk sering turun dan banyaknya kerusakan alat tangkap bubu yang dipengaruhi oleh angin kuat. Sedangkan dibulan Februari upaya tangkap dinaikan sedikit dari bulan Desember ternyata tidak berpengaruh hasil tangkapan dikarenakan masih berpengaruh keadaan cuaca dan musim utara yang disebut para nelayan. Dan hasil data upaya tangkap dibulan Maret April meningkat mempengaruhi hasil tangkap yang meningkat juga dikarenakan keadaan faktor alam atau cuaca mulai membaik dan dibulan sebelum-sebelumnya tangkapan yg berkurang jadi ikan-ikan dilaut bisa bergenerasi untuk hidup.

4.5 Hubungan CPUE dan EFFORT Ikan Delah

Hasil tangkapan per satuan upaya penangkapan atau *Catch Per Unit Effort* (CPUE) sangat penting dalam pengawasan dan pengendalian penangkapan. Penghitungan CPUE dalam sumberdaya perikanan bertujuan untuk mengetahui tingkat pemanfaatan ikan dan perkembangan hasil tangkapan ikan yang didaratkan, (Telussa 2016).

Nilai CPUE menggambarkan keadaan suatu stok sumberdaya ikan yang ada di alam, sedangkan *effort* adalah upaya penangkapan terhadap suatu sumberdaya ikan. Berdasarkan gambar kurva hubungan CPUE dengan *effort* menunjukkan hubungan yang linier dengan nilai koefisien determinasi sebesar 46 %. Hubungan CPUE dan *Effort* dapat dilihat pada Gambar 12,



Gambar 12. Hubungan CPUE dan EFFORT

Berdasarkan gambar 12, regresi linier yang berlaku pada produksi adalah $y = -0,0005x + 1,229$ dan $R^2 = 0,4605$, artinya 46% penurunan produksi hasil tangkapan (y) disebabkan oleh upaya penangkapan (x). Sedangkan sebesar 54% penurunan produksi hasil tangkapan (y) disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor alam dan faktor reproduksi biologi ikan delah.

Koefisien determinasi dengan simbol R^2 digunakan sebagai informasi mengenai kecocokan suatu model. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 sampai dengan 100 %. Dimanakan koefisien determinasi karena pada variasi yang terjadi dalam CPUE dapat dijelaskan oleh effort dengan adanya regresi linier Y atas X. Besarnya harga/ nilai koefisien determinasi adalah berkisar $0 \leq R^2 \leq 100$, artinya jika R^2 mendekati 100 % maka dapat dikatakan pengaruh Effort terhadap CPUE adalah besar. Hubungan antara MSY dengan Effort dapat dilihat pada Tabel 4.

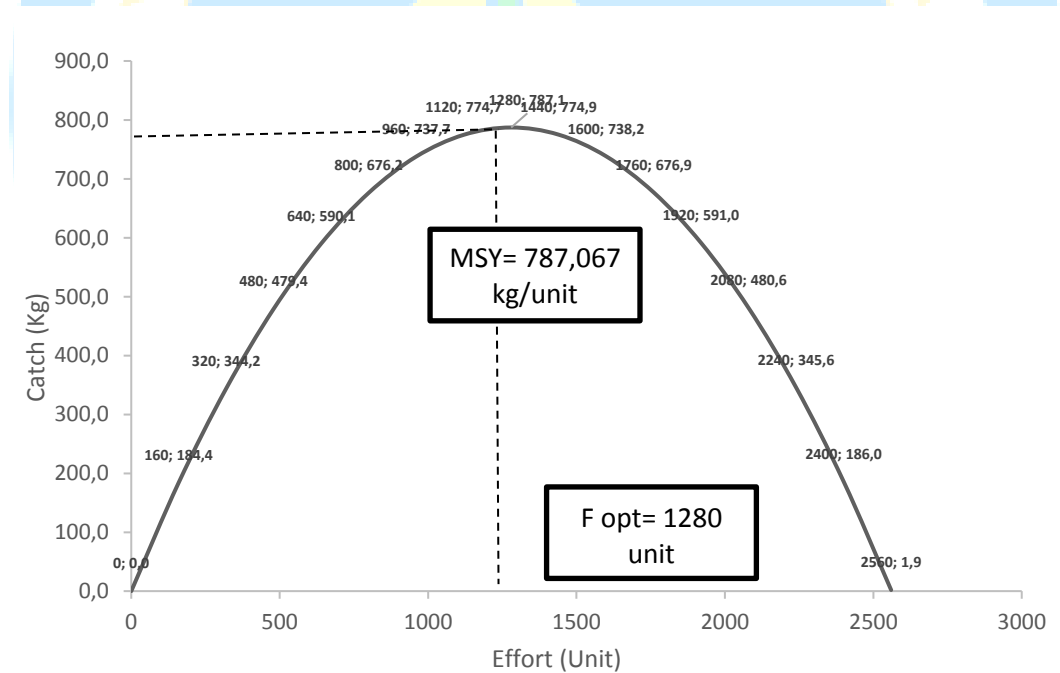
Tabel 4. Pendugaan MSY dan Effort

Komponen Penilaian	Model Scheafer
a	1,2290
b	-0,0005
MSY	787,0673
Fopt	1280,7794

Sumber data primer 2019

4.6 Maximum Sustainable Yield (MSY)

Nilai potensi lestari atau dikenal dengan istilah MSY (*Maximum Sustainable Yield*) merupakan suatu pendekatan perhitungan data untuk melihat nilai pemanfaatan optimum terhadap sumberdaya perikanan. Nilai MSY diperlukan untuk menduga tingkat penangkapan yang dilakukan terhadap suatu sumberdaya perikanan. Berdasarkan hasil perhitungan analisis regresi linier antara upaya (*effort*) sebagai variabel f dan hasil tangkapan per upaya penangkapan (CPUE) sebagai variabel C , maka diperoleh nilai dugaan parameter *intercept* (a) dan *slope* (b) pada model Schaefer. Nilai *intercept* (a) dan X variabel (b) diperlukan untuk menduga nilai MSY dan F_{opt} dengan menggunakan model yang terpilih yaitu model Schaefer. Setelah nilai *intercept* (a) dan f variabel (b) diperoleh maka perhitungan selanjutnya dilakukan dengan mencari persamaan antara hubungan CPUE dengan effort pada model Schaefer, (Simbolon *et al* 2011). Hasil perhitungan nilai MSY penangkapan Ikan Delah di Desa Kelong disajikan seperti dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Nilai (MSY) Penangkapan Nelayan Ikan Delah

Namun bagaimanapun, produksi ikan delah diperairan Mapur belum menunjukkan ada gejala tangkap lebih (*over fishing*) tetapi penting dilakukan kajian yang lebih komprehensif agar dalam pengambilan keputusan peningkatan upaya penangkapan tidak mengarah pada gejala tangkap lebih dan penurunan hasil

tangkapan. Berdasarkan Gambar 13, menunjukkan bahwa data produksi ikan delah dalam waktu 9 bulan terakhir (Agustus 2018- April 2019) dapat dihitung produksi lestari atau *Maximum Sustainable Yield* (MSY) dengan Metode Surplus produksi dari model Schaefer dapat diketahui nilai potensial lestari serta upaya optimum ikan delah nilai diperairan mapur sehingga dapat ditentukan kapan terjadi overfishing dengan membandingkan upaya dan hasil tangkapan setiap bulan. Berdasarkan model schaefer, di dapat nilai upaya penangkapan optimum 1280 alat tangkap /bulan dan nilai jumlah tangkapan maksimum sebesar 787,067 kg/ unit.

Nilai MSY diatas nilai / Optimum menunjukkan bahwa belum terjadi over eksploitasi. Menurut Rosana dan Prasita (2015), upaya optimum adalah upaya penangkapan yang dapat dilakukan oleh suatu unit penangkapan untuk mendapatkan hasil tangkapan yang optimal tanpa merusak kelestarian sumberdaya perikanan tersebut. Manfaat agar kerugian waktu, tenaga, dan biaya operasi penangkapan yang dilakukan diharapkan akan selalu mencapai hasil yang optimal.

4.7 Tingkat Pemanfaatan (TP)

Tingkat pemanfaatan suatu sumber daya perikanan dapat dinilai dari hasil perbandingan antara produksi aktual dengan potensi hasil maksimum berkelanjutan yang diperbolehkan sebagai acuan biologis, (Irhamsyah *et al.* 2013). Tingkat pemanfaatan berguna untuk mengetahui status pemanfaatan suatu sumberdaya atau untuk mengetahui berapa persen dari sumberdaya yang telah dimanfaatkan. Tingkat pemanfaatan dapat disebabkan oleh berbagai factor, penurunan hasil tangkapan mungkin disebabkan karena menurunnya ukuran populasi akibat tingginya upaya penangkapan sebelumnya. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan dapat diketahui dengan cara menghitung proporsi jumlah hasil tangkapan pada tahun tertentu dari nilai produksi maksimum lestari (MSY), (Aminah 2011).

Tingkat pemanfaatan ikan delah di Desa Kelong dirata-rata nilai keseluruhan bahwa tingkat pemanfaatan pada selama 9 bulan sebesar 42%, yang berarti hasil tangkapan ditingkat sedang. Tingkat pemanfaatan ikan delah tergolong sedang mencapai 42% dari nilai MSY, sehingga jika dilakukan penambahan upaya masih memungkinkan untuk mengoptimalkan hasil, tetapi tetap dikontrol dalam

penangkapannya. Sesuai dengan pernyataan Piscandika (2013) bahwa sumberdaya perikanan masih dikatakan *underfishing* jika pemanfaatannya masih dibawah nilai JTB (kurang dari 80% dari MSY).

Menurut Noijs *et al* (2014), pemanfaatan sumberdaya perikanan cukup potensial dan berpeluang untuk dikembangkan guna meningkatkan ekonomi masyarakat jika tingkat pemanfaatan masih rendah (dibawah nilai MSY). namun jika hasil tingkat pemanfaatan sudah tergolong tinggi, tidak boleh dilakukan peningkatan terhadap upaya karena akan berpotensi menjadi *overfishing* sebagai alternatif, agar peluang pemanfaat bisa di lakukan secara optimal yaitu dengan mengelola jumlah trip penangkapan dalam waktu yang lebih singkat dan penggunaan mesasize bubu dasar yang besar sehingga by catch berupa ikan-ikan kecil tidak tertangkap.

4.8 Jumlah Tangkapan yang di Perbolehkan

Jika JTB melebihi MSY berarti terjadi *overfishing* (kelebihan penangkapan), tetapi jika JTB kecil dari MSY maka penangkapan masih bisa ditingkatkan untuk mendapatkan jumlah tangkapan yang lebih baik. Pengelolaan sumberdaya perikanan dengan pendekatan kuota penangkapan adalah upaya pembatasan jumlah yang boleh ditangkap. Untuk menjaga kelestarian suatu sumberdaya, maka nilai JTB harus di bawah *Maximum Sustainable Yield* (MSY) yang telah ditentukan. Jumlah tangkap yang diperbolehkan (JTB) merupakan 80% jumlah tangkapan dari tingkat panen maksimum lestari.

Diketahui secara keseluruhan rata-rata sehingga jumlah tangkap yang diperbolehkan 80% dari 787,067 yaitu sebesar 629,65 kg/Unit. Artinya nilai hasil tangkapan masih dibawah JTB. Tangkapan masih boleh ditingkatkan lagi tetapi tidak melebihi batas MSY. Pengelolaan sumberdaya perikanan dengan pendekatan kuota penangkapan adalah upaya pembatasan jumlah yang boleh ditangkap. Untuk menjaga kelestarian suatu sumberdaya, maka nilai JTB harus di bawah *Maximum Sustainable Yield* (MSY) yang telah ditentukan. Jumlah tangkap yang diperbolehkan (JTB) merupakan 80% jumlah tangkapan dari tingkat panen maksimum lestari.

Kesaulya *et al.* (2015) mengemukakan, bahwa dengan menunjukkan daerah operasi yang sangat terbatas, membuat intensitas penangkapannya tinggi yang

mengakibatkan tekanan terhadap sumberdaya ikan sangat besar yang pada akhirnya terjadi penurunan hasil tangkapan. Untuk itu maka perlu adanya estimasi potensi yang tepat sebagai dasar kebijakan dalam pemanfaatan dan upaya pengelolaan.

4.9. Arahannya Pengelolaan Sumberdaya Ikan Delah

Berdasarkan pada gambar 13 bahwa nilai potensi lestari (MSY) sebesar 787,067 Kg/Unit masih *under fishing* dari hasil tangkapan nelayan rata-rata sebesar 332,9111 Kg dengan hasil tangkapan tertinggi sebesar 528 Kg dan hasil terendah sebesar 227,9 Kg, masih boleh ditingkatkan untuk mendapatkan hasil tangkapan optimum dengan tidak melebihi batas maksimum JTB, nilai jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) sebesar 629,65 Kg/Unit, dan dapat direkomendasikan penambahan upaya tangkap sebesar 50 unit untuk mendapatkan hasil tangkapan optimal dengan cara bertahap dalam penambahan alat tangkap, karena Nelayan Desa Kelong masih sekitar 500 unit menggunakan alat tangkap saat ini. Tingkat pemanfaatan sebesar 42% yang berkategori sedang. Kategori ini masih jauh dikatakan *overfishing*, sehingga penambahan upaya masih memungkinkan untuk mengoptimalkan hasil tangkapan dan tetap dikontrol dengan pemantauan terus biar tidak terjadi *overfishing*. Apabila penangkapan berlangsung secara terus-menerus tanpa pengendalian dan pengelolaan maka kapasitas pertumbuhan populasi akan tetap menurun sehingga akan berbahaya terhadap kelestarian populasi sumberdaya tersebut, (Piscandika, 2013).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat diketahui beberapa kesimpulan meliputi :

1. Potensi lestari maksimum (MSY) ikan delah (*Caesio teres*) di Perairan Mapur yang didaratkan di Desa Kelong yaitu sebesar 787,067 Kg/Unit dengan upaya penangkapan optimal (f_{opt}) 1280 Unit.
2. Rata-rata tingkat pemanfaatan ikan delah di Perairan Mapur yang didaratkan di Desa Kelong dari bulan Agustus sampai April sebesar 42% dari nilai MSY dikategorikan sedang.
3. Jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) ikan delah di Perairan Mapur yang didaratkan di Desa Kelong yaitu sebesar 629,65 Kg/Unit.

5.2 Saran

Dalam penelitian ini masih banyak diperlukan pemantauan terhadap populasi dan penangkapan ikan delah di alam dengan memerhatikan nilai potensi lestari sehingga tidak terjadi over eksploitasi. Maka masih bisa ditambah upaya tangkapnya untuk di Perairan Mapur. Bisa terwujudnya suatu keseimbangan antara potensi maksimum lestari (MSY) sumberdaya perikanan dengan pemanfaatannya sehingga kelestarian sumberdaya perikanan dapat terjamin. Dan bagi para pemilik gudang ikan agar data catch dan effort selalu disimpan sebagai dasar penelitian tentang potensi lestari sumberdaya ikan. Dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jangka waktu yang panjang agar bisa mengetahui musiman ikan delah dalam setahun. Selain data penelitian ini diharapkan pula akan adanya pendataan berkelanjutan mengenai produksi dan upaya tangkap tiap bulannya, agar dapat dijadikan bahan perbandingan dari nilai MSY, $f_{optimum}$, tingkat pemanfaatan dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S. 2011. Analisis Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) di Perairan Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. *Fish Scientiae*. 1(2): 179-189
- Badiuzzaman. Wijayanto, D., Yulianto, T. 2014. Analisis Potensi Tangkap Sumberdaya Rajungan (Blue Swimming Crab) di Perairan Demak. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Managemen and Technology*. 3(3) : 248-256
- Coleman, F. C. And Williams, S.L. 2002. Overexploiting marine ecosystem enginers, Potential Consequences for Biodiversity, Trends in ecology and Evolution. 17: 40-44
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2012. Pedoman Pelaksanaan Pengumpulan Data Statistik Penangkapan Perikanan Laut. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Irhamyah, Azizah, N., Aulia, H. 2013. Tingkat Pemanfaatan dan Potensi Maksimum Lestari Sumberdaya Cumi-Cumi (*Loligo Sp.*) di Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Buletin PSP*. 21(2) : 181 – 192
- Jumsurizal, Nelwan, A., Kurnia, M. 2014. Produktivitas Penangkapan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Menggunakan Pancing Ulur di Perairan Kabupaten Bintan. *Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*. 1(2) : 165-173
- Kesaulya T., Matrutty D.D.P., Uar M. F. 2015. Arah Penempatan Mulut Bubu Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Di Perairan Dusun Mamua Kecamatan Leihitu Maluku Tengah. *PSP Unpatti FPIK Unpatti-Ambon. Jurnal Amanisal*. 4 (1) : 24-31
- Latuconsina, H., 2010. Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan di Kawasan Konservasi Laut Pulau Pombo Provinsi Maluku. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*. 3 (2) : 23-30
- Manggabarani, Andi Hesty S. 2011. Perbandingan Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Waktu Hauling pada Jarak yang Berbeda dari Pantai di Desa Punagaya Kabupaten Jeneponto. [SKRIPSI]. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Mayu, Dersi H., Kurniawana., dan Arief F. 2018. Analisis Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan di Perairan Kabupaten Bangka Selatan. *Jurnal Perikanan Tangkap*. 2(1) : 30-41

- Noer, Justiar. 2011. Perikanan Bubu Dasar Di Kabupaten Bangka Selatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Noija, Donald, Sulaeman Martasuganda, Bambang Mardiyanto, dan Am Azbas Taurusman. 2014. Potensi dan tingkat Pemanfaatan Sumbidaya Ikan Demersal diperairan Pulau Ambon-Provinsi Maluku. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 5(1) : 55-56
- Noordiningroom, R., Anna, Z., Suryana, A, A, H. 2012. Analisis Bioekonomi Model Gordon Schaefer studi Kasus Pemanfaatan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Perairan Umum Waduk Cirata Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *Jurnal Buletin Sumberdaya Perikanan*. 3(3) : 263-274
- Nugraha, E, B. Koswara, dan Yuniarti. 2012. Potensi Lestari dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Kurisi (*Nemipterus japonicus*) di perairan Teluk Beanten. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3(1) : 91-98.
- Peristiwady, T. 2006. Ikan-Ikan Laut Ekonomis Penting di Indonesia: Petunjuk Identifikasi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Profil Desa Kelong. 2017. Kecamatan Bintang Pesisir Kabupaten Bintang.
- Rosana Nurul, Viv Djanat Prasita. 2015. Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Ikan sebagai Dasar Perkembangan Sektor Perikanan di Selat Jawa Timur. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 8 (2) : 72-73
- Setiawan, H, P., Sandri., Setiawan, A. 2017. Efektivitas Modifikasi Kontruksi Bubu dasar Terhadap Hasil Tangkapan Ikan di Perairan Pulau Lemukutan Kalimantan Barat. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 8 (2) : 157-167
- Sibagariang R. D'R., Mulya M. B ., Desrita. 2014. Potensi, Tingkat Pemanfaatan dan Keberlanjutan Ikan Sebelah (*Psettodes spp.*) di Perairan Selat Malaka, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. *Jurnal Aquacoastmarine* 5 (4) : 124-131
- Simbolon D., Wiryawan B., Wahyuningrum P.I., Wahyudi H. 2011. Tingkat Pemanfaatan dan Pola Musim Penangkapan Ikan Lemuru Di Perairan Selat Bali. *Buletin PSP*. XIX (3) : 293-307
- Telussa, R.F. 2016. Kajian Stok Ikan Pelagis Kecil dengan Alat Tangkap Mini Purse Seine di Perairan Lempasing, Lampung. *Jurnal Ilmiah Satya Mina Bahari*. 1(1): 32-42



LAMPIRAN

Lampiran Kuisoner

Kuisoner wawancara nelayan Ikan Delah di Desa Kelong

Data Pribadi

Nama :

Umur :

Alamat :

Pendidikan :

Pekerjaan utama :

Pekerjaan Sampingan :

Asal daerah :

A. Kondisi Nelayan dan Aktivitas Penangkapan

1. Sudah berapa lamakah saudara bekerja sebagai nelayan?

- a. <5 tahun b. 5-10 tahun c. >10 tahun

2. lamakah waktu kelautyang saudara butuhkan untuk 1 kali penangkapan?

- a. <1 hari b. 1 hari – 1minggu
c. 1 minggu –2 minggu d. >2 minggu

3. Berapa kali dalam sebulan saudara melaut?

- a. 5 kali b. 5-10 kali c. 10-15 kali d. >15 kali

4. Berapa bulan dalam setahun saudara tidak melaut atau ketika sedang mengalami paceklik atau keadaan tidak melaut (off-fishing) ?

- a. 1 bulan – 2 bulan b. > 3 bulan

c. Lainnya,.....

5. Apayang menyebabkan anda tidak melaut?

- a. Cuaca tidak memungkinkan
b. tidak memiliki modal
c. Perahu atau alat tangkap rusak

- d. lainnya, sebutkan.....
6. Apayang saudara lakukan ketika sedang tidak melaut?
- Melaksanakan pekerjaan lain sebutkan.....
 - Memperbaiki perahu atau alat tangkap.....
 - Lainnya, sebutkan.....
7. Dalam melaut menangkap ikan, apakah saudara mengajak serta rekan lainnya?
- ya
 - Tidak
8. Berapa jumlah rekan nelayan yang ikut serta menangkap ikan?
- <2 orang
 - 2 orang-5 orang
 - 5 orangb -10 orang
 - >10 orang
9. Di daerah mana lokasi area penangkapan saudara?
- Sekitar hutan bakau (mangrove)
 - Sekitar terumbu karang
 - Sekitar padanglamun
 - Lainnya, sebutkan.....
10. Apakah saudara memiliki pekerjaan lain/sampingan, selain sebagai nelayan?
- Punya, alasannya.....
 - Tidak ,alasannya.....

B.Armada dan Alat Tangkap

1. Apakah saudara menggunakan perahu atau armada untuk melakukan penangkapan ? (Jika jawaban saudara ya, maka lanjut ke no. 5)
- Ya
 - Tidak

2. Apakah perahu atau armada yang digunakan itu kepemilikan sendiri atau sewa keoranglain?

- a. Kepemilikan sendiri b. Sewa

3. Jika pertanyaan saudara untuk pertanyaan no. 2 adalah “kepemilikan sendiri” maka berapa biaya pengeluaran untuk membuat kapal?

Jawab.....

4. Jika pertanyaan saudara untuk pertanyaan no. 2 adalah “sewa” maka berapa biaya pengeluaran untuk menyewa kapal sekali melaut?

Jawab.....

5. Jika pertanyaan saudara untuk pertanyaan no. 1 adalah ‘Tidak’ maka apa hasil tangkapan yang saudara temui ?

- a. Gong-gong
 a. Kerang
 b. Ikan
 c. Lainnya, sebutkan.....

6. Jika pertanyaan saudara untuk pertanyaan no. 1 adalah ‘ya’, Jenis perahu apa yang saudara gunakan untuk melaut menangkap ikan?

- a. Perahu tanpa motor:
 1. Jukung 2. Perahu papan kecil
 3. Perahu papan sedang 4. Perahu papan besar
 b. Perahu motor tempel
 c. Kapal motor, ± 2-5 GT
 d. Lainnya, sebutkan.....

7. Jenis alat tangkap apayang saudara gunakan sewaktu pergi melaut?

(boleh lebih dari 1)

- a. Bubu b. Pukat Kantong c. Pukat Udang
 d. Jaringinsang e. Jaringangkat f. Pancing
 g. Perangkap h. Lainnya, sebutkan.....

8. Berapa unit alat tangkap yang bapak gunakan sekali melaut?

Jawab.....

9. Bagaimana status kepemilikan alat tangkap yang saudara gunakan untuk melaut?

- a. Milik pribadi b. Milik Juragan
- c. Pinjaman d. Beli
- e. Lainnya, sebutkan.....

10. Jika jawaban saudara untuk pertanyaan no.9 diatas adalah milik juragan maka apabila terjadi kerusakan pada perahu atau alat tangkap siapakah yang mengeluarkan biaya perbaikan?

- a. Seluruhnya tanggungan Juragan
- b. Seluhnya tanggungan awak kapal
- c. 50% tanggungan Juragan, 50% di tanggung awak kapal
- d. Lainnya, sebutkan,.....

11. Jika jawaban saudara untuk pertanyaan no.9 diatas adalah lainnya maka milik siapakah alat tangkap tersebut?

- a. Milik kerabat atau keluarga
- b. Menyewa dari nelayan lain
- c. Lainnya,sebutkan.....

12. Jika jawaban saudara untuk pertanyaan no.9 diatas adalah Kepemilikan sendiri maka berapa harga membuat sebuah alat tangkap tersebut?

Jawab.....

13. Jika jawaban saudara untuk pertanyaan no.9 diatas adalah beli maka berapa harga beli alat tangkap tersebut?

Jawab.....

14. Berapa lama waktu pengoperasian alat tangkap menggunakan Bubu

Jawab :

15. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sekali melaut ?

Jawab :

C. Operasional

1. Bapak melaut menggunakan bahan bakar apa untuk kapalnya?

Jawab.....

2. Ketika sekali melaut berapa banyak bahan bakar yang bapak gunakan?

Jawab.....

3. Ketika melaut berapa banyak bapak membawa es batu sebagai pengawet ikannya sekali melaut?

Jawab.....

4. Es batu yang di bawa apakah beli atau punya sendiri? Kalau beli berapa harga beli es batunya?

Jawab.....

5. Ketika bapak melaut apakah bapak membawa makanan atau bekal untuk diperjalanan?

Jawab.....

6. Ketika jawaban nomor 5 iya, maka berapa kira-kira harga makanan yang dibawa ?

Jawab.....

D. Hasil Tangkapan

1. Bagaimana kondisi jumlah ikan hasil tangkapan saudara akhir-akhir ini?

a. Mengalami peningkatan

b. Tidak berubah

c. Mengalami penurunan

2. Menurut saudara, apa yang menyebabkan hal itu terjadi?(boleh lebih dari 1)

a. Faktor cuaca

b. Kurang modal

c. Lainnya, sebutkan.....

3. Berapa rata-rata jumlah (volume) hasil tangkapan yang saudara peroleh sekali melaut?

- a. <50 kilo b. 50 kilo – 100 kilo c. 100 kilo -150 kilo
 d. >150 kilo jenis ikan

No	Jenis ikan yang diperoleh (nama lokal)	Harga jual (Satuan Kg/ekor)	Kelompok ikan (pelagis / demersal)
----	--	-----------------------------	------------------------------------

1

2

3

4

DII

4. Berapa rata-rata ukuran (panjang) ikan yang saudara tangkap?

- a. 1 – 20 cm b. 21– 40 cm
 c. 41 – 60 cm d. >60 cm

Kelong, Januari 2019

Surveyor

Responden

Lampiran Hasil Penelitian

Agustus					
No	Tanggal	Nama Nelayan	Berat tangkapan	Jumlah alat Tangkap	CPUE
1	10/08/2018	awang	23	15	1,533
2	11/08/2018	sukir	58,6	40	1,465
3	13/08/2018	man tr	17,4	22	0,790
4	14/08/2018	awang	11	15	0,733
5	14/08/2018	nano	22	30	0,733
6	20/08/2018	man tr	23,3	17	1,371
7	20/08/2018	lie	26	14	1,857
8	23/08/2018	awang	16,9	20	0,845
9	25/08/2018	awang	24,1	16	1,506
10	27/08/2018	man tr	12,1	15	0,807
11	29/08/2018	sukir	26,4	24	1,100
Jumlah			260,8	228	12,741

September					
No	Tanggal	Nama Nelayan	Berat Tangkapan	Jumlah Alat Tangkap	CPUE
1	01/09/2018	nano	3,2	14	0,229
2	01/09/2018	awang	18,1	20	0,905
3	01/09/2018	lie	14	14	1,000
4	03/09/2018	man toro	42,2	38	1,111
5	07/09/2018	sukir	35,5	40	0,888
6	08/09/2018	awang	49,3	29	1,700
7	09/09/2018	man toro	16	30	0,533
8	12/09/2018	nano	12,9	38	0,339
9	15/09/2018	man toro	34,6	24	1,442
10	15/09/2018	awang	52,2	29	1,800
11	15/09/2018	sukir	18,2	17	1,071
12	15/09/2018	lie	12,4	20	0,620
13	20/09/2018	man toro	19,7	20	0,985
14	23/09/2018	awang	31,8	24	1,325
15	24/09/2018	sukir	12,2	17	0,718
16	26/09/2018	man toro	36,5	18	2,028
17	27/09/2018	nano	16	11	1,455
Jumlah			424,8	403	18,147

Oktober					
No	Tanggal	Nama Nelayan	Berat Tangkapan	Jumlah Alat Tangkap	CPUE
1	04/10/2018	man toro	25	17	1,471
2	04/10/2018	awang	7,3	23	0,317
3	05/10/2018	sukir	25,3	28	0,904
4	09/10/2018	man toro	22,9	30	0,763
5	10/10/2018	awang	26,7	24	1,113
6	11/10/2018	sukir	23,2	29	0,800
7	11/10/2018	awang	96,5	68	1,419
8	17/10/2018	awang	14,4	17	0,847
9	18/10/2018	sukir	33,4	30	1,113
10	18/10/2018	awang	11	17	0,647
11	19/10/2018	man toro	16,1	20	0,805
12	24/10/2018	man toro	28	21	1,333
13	25/10/2018	awang	15,9	20	0,795
14	25/10/2018	sukir	35,5	30	1,183
15	30/10/2018	man toro	21,3	24	0,888
Jumlah			402,5	398	14,398

November					
No	Tanggal	Nama Nelayan	Berat Tangkapan	Jumlah Alat Tangkap	CPUE
1	02/11/2018	awang	23,9	16	1,494
2	05/11/2018	sukir	61,8	40	1,545
3	06/11/2018	man toro	29	30	0,967
4	10/11/2018	awang	56,3	30	1,877
5	13/11/2018	man toro	15,4	18	0,856
6	15/11/2018	sukir	27,4	22	1,246
7	17/11/2018	awang	33,9	24	1,413
8	18/11/2018	lie	12,6	29	0,435
9	19/11/2018	sukir	14,7	25	0,588
10	19/11/2018	man toro	7,3	19	0,384
11	24/11/2018	awang	24,5	20	1,225
12	27/11/2018	sukir	29,2	38	0,768
13	28/11/2018	man toro	20,2	27	0,748
Jumlah			356,2	338	13,544

Desember					
No	Tanggal	Nama Nelayan	Berat Tangkapan	Jumlah Alat Tangkap	CPUE
1	01/12/2018	nano	7	8	0,875
2	01/12/2018	awang	31,7	24	1,321
3	03/12/2018	sukir	19,1	12	1,592
4	03/12/2018	lie	3	12	0,250
5	08/12/2018	man toro	34,9	24	1,454
6	09/12/2018	awang	24,3	20	1,215
7	10/12/2018	sukir	13,3	10	1,330
8	13/12/2018	nano	1,3	8	0,163
9	17/12/2018	sukir	16,3	17	0,959
10	17/12/2018	awang	26,2	19	1,379
11	18/12/2018	man toro	14,7	12	1,225
12	24/12/2018	nano	5	10	0,500
13	24/12/2018	awang	11	14	0,786
14	27/12/2018	sukir	8,1	12	0,675
15	28/12/2018	man toro	12	9	1,333
Jumlah			227,9	211	15,056
Januari					
No	Tanggal	Nama Nelayan	Berat Tangkapan	Jumlah Alat Tangkap	CPUE
1	05/01/2019	awang	23,9	10	2,390
2	08/01/2019	man toro	15,1	13	1,162
3	08/01/2019	sukir	76,9	60	1,282
4	12/01/2019	lie	11,4	8	1,425
5	13/01/2019	nano	5,4	11	0,491
6	15/01/2019	sukir	18,5	12	1,542
7	15/01/2019	man toro	32,8	30	1,093
8	17/01/2019	awang	24,6	24	1,025
9	23/01/2019	man toro	17,2	15	1,147
10	24/01/2019	sukir	14,7	8	1,838
11	28/01/2019	man toro	21,7	17	1,277
Jumlah			262,2	208	14,670

Februari					
No	Tanggal	Nama Nelayan	Berat Tangkapan	Jumlah Alat Tangkap	CPUE
1	02/02/2019	awang	12	10	1,200
2	03/02/2019	sukir	7,2	12	0,600
3	06/02/2019	man toro	16,9	15	1,127
4	07/02/2019	nano	19,1	20	0,955
5	08/02/2019	lie	16,5	14	1,179
6	09/02/2019	awang	18,1	12	1,508
7	10/02/2019	man toro	11,4	15	0,760
8	11/02/2019	sukir	9,2	13	0,708
9	16/02/2019	awang	13,9	12	1,158
10	17/02/2019	man toro	12,4	12	1,033
11	18/02/2019	lie	7,2	14	0,514
12	18/02/2019	nano	12,2	18	0,678
13	23/02/2019	sukir	16	12	1,333
14	24/02/2019	awang	9,5	10	0,950
15	26/02/2019	man toro	33,3	17	1,959
Jumlah			214,9	206	15,662

Maret					
No	Tanggal	Nama Nelayan	Berat Tangkapan	Jumlah Alat Tangkap	CPUE
1	03/03/2019	awang	21,1	20	1,055
2	03/03/2019	nano	12	14	0,857
3	04/03/2019	Lie	33,6	28	1,200
4	04/03/2019	sukir	12,7	14	0,907
5	12/03/2019	sukir	36,3	24	1,513
6	12/03/2019	man toro	8,8	10	0,880
7	13/03/2019	awang	17,3	16	1,081
8	14/03/2019	nano	34,7	38	0,913
9	15/03/2019	awang	15,7	12	1,308
10	20/03/2019	man toro	7,9	10	0,790
11	24/03/2019	awang	22,2	16	1,388
12	25/03/2019	sukir	41	28	1,464
13	26/03/2019	man toro	10,8	14	0,771
14	27/03/2019	nano	3,1	10	0,310
15	28/03/2019	Lie	11	12	0,917
16	30/03/2019	awang	26,8	20	1,340
17	31/03/2019	man toro	4,1	10	0,410
Jumlah			319,1	296	17,104

April					
No	Tanggal	Nama Nelayan	Berat Tangkapan	Jumlah Alat Tangkap	CPUE
1	02/04/2019	sukir	42,2	40	1,055
2	04/04/2019	lie	14,8	20	0,740
3	05/04/2019	nano	6	18	0,333
4	06/04/2019	awang	41,2	45	0,916
5	07/04/2019	man toro	15,1	13	1,162
6	09/04/2019	sukir	47,7	40	1,193
7	12/04/2019	man toro	4,1	12	0,342
8	13/04/2019	lie	13	14	0,929
9	13/04/2019	nano	19	20	0,950
10	15/04/2019	awang	38,9	45	0,864
11	20/04/2019	sukir	42,1	40	1,053
12	20/04/2019	awang	52,7	45	1,171
13	21/04/2019	man toro	22	20	1,100
14	22/04/2019	sukir	71,2	65	1,095
15	25/04/2019	nano	8	11	0,727
16	25/04/2019	man toro	8,8	12	0,733
17	26/04/2019	lie	8,1	14	0,579
18	27/04/2019	sukir	16,3	20	0,815
19	27/04/2019	awang	56,8	45	1,262
Jumlah			528	539	17,018

Lampiran 1. Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Delah (*Caesio teres*)

Bulan Ke-	Catch (Kg)	Efford (F)	CPUE
Agustus	260,8	228	1,144
September	424,8	403	1,054
Oktober	402,5	398	1,011
November	356,2	338	1,054
Desember	227,9	211	1,080
Januari	262	208	1,260
Febuari	214,9	206	1,043
Maret	319,1	296	1,078
April	528	538	0,981
Total	2996,2	2826	9,705
Rata-rata	332,9111	314	1,078

Sumber : Data Primer

Lampiran 2. Hasil Perhitungan MSY Ikan Delah (*Caesio teres*)

Komponen Penilaian	Model Scheafer
a	1,2290
b	-0,005
MSY	787,067
Fopt	1280,779

Sumber : Data Primer

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Tingkat Pemanfaatan dan Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan

Bulan	Catch	MSY	TP	JTB
Agustus	260,8		33	
September	424,8		54	
Oktober	402,5		51	
November	356,2		45	
Desember	227,9	787,067	29	629,65
Januari	262		33	
Febuari	214,9		27	
Maret	319,1		41	
April	528		67	
	Rata-rata		42	

Sumber : Data Primer

Lampiran Dokumentasi Penelitian



Armada Kapal Nelayan Ikan Bubu



Alat Tangkap Ikan Delah



Gudang Ikan Desa Kelong



Wawancara Sama Nelayan