



Tingkat Pemanfaatan Ikan Umela (*Lutjanus vitta*) di Perairan Mapur yang didaratkan di Desa Kelong Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan

(Utilization Rate of Brown Strip Red Snapper (*Lutjanus vitta*) on Mapur waters that landing in Kelong Village, Bintan Pesisir Sub District, Bintan Regency)

Feni Yanto, Susiana, Wahyu Muzammil*

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

ARTIKEL INFO

Article History

Received: 6 Agustus 2020
Accepted: 18 Oktober 2020

Kata Kunci:

CPUE, JTB, *Lutjanus vitta*, MSY, tingkat pemanfaatan

Keywords:

CPUE, TAC, *Lutjanus vitta*, MSY, utilization rate

Korespondensi Author

Wahyu Muzammil, Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
Email: wahyu.muzammil@umrah.ac.id

ABSTRAK

Nelayan Desa Kelong melakukan aktivitas penangkapan ikan umela dengan alat bubu dasar sebagai alat tangkap di perairan Mapur. Selain nilai ekonomis yang dimiliki oleh ikan umela cukup tinggi, ikan umela juga merupakan ikan komoditas ekspor karena adanya permintaan pasar ekspor, serta dijadikan olahan oleh masyarakat Desa Kelong seperti *fillet*. Setelah dijadikan *fillet* maka harga jualnya di pasaran juga menjadi naik. Penelitian ini dilaksanakan bulan September 2018 - April 2020 di pendaratan ikan Desa Kelong, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui *catch per unit effort*, potensi lestari yang maksimal/*maximum sustainable yield*, tingkat pemanfaatan & upaya pemanfaatan, dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan/*total allowable catch* ikan umela di Perairan Mapur yang di daratkan di Desa Kelong. Pengambilan data dengan melakukan wawancara dengan nelayan (data primer) dan dokumen serta literatur pendukung lainnya (data sekunder). Analisis data menggunakan model *Schaefer* dengan hasil yang didapatkan yaitu, nilai rata-rata CPUE adalah 1,61 kg/unit dan nilai MSY sebanyak 795,50 kg/unit serta didapatkan 796 unit upaya penangkapan optimal. Hasil ini menunjukkan penangkapan ikan umela belum dikatakan *overfishing*, namun tetap perlu kehati-hatian dalam menambah upaya penangkapan agar sumberdaya ikan umela tetap lestari. Tingkat pemanfaatan ikan umela sebesar 60% dikategorikan sedang, masih memungkinkan untuk memaksimalkan upaya penangkapan hingga 80% tingkat pemanfaatannya, dengan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) untuk ditangkap sebanyak 636,4 kg/unit.

ABSTRACT

Brown strip red snapper or 'umela' fish caught by fisherman in Kelong Village by bottom trap called 'bubu' in Mapur Waters. That fish high economic value and exported fish because high fish export market demand, as well as umela fish also made processed by society in Kelong Village such as fillet and increase the price in the market. This study was held in September 2018 until April 2020 in the landing fish Kelong Village. The study aimed at analyzed the catch per unit effort/CPUE, maximum sustainable yield/MSY, level & utilization effort, as well as the total allowable catch/TAC in 'umela' fishing in the Mapur Waters that was landed in Kelong Village. Data was collected by fisherman interview directly (primary data) and other documents and references related this study (secondary data). Data analysis was used Schaefer model in this study. The results obtained an average value of CPUE of 1.61 kg/unit, and maximum sustainable yield (MSY) value of 795.50 kg/unit with optimum capture effort (f opt) of 796 units, umela fish has not been said overfishing. The utilization rate of umela fish is 60% and categorized as medium, it is still possible to maximize utilization up to 80% followed by government controlled. As well as the total allowable catch (TAC) of 636.4 kg/unit, umela fishing could be upgraded but cannot exceed the conditions.

PENDAHULUAN

Kecamatan Bintan Pesisir memiliki potensi dan penghasil perikanan yang cukup besar di

Bintan, Kepulauan Riau. Secara umum penduduk Kabupaten Bintan khususnya Kecamatan Bintan Pesisir bermata pencaharian sebagai nelayan

dengan melakukan kegiatan penangkapan ikan menggunakan berbagai alat tangkap ikan. Kecamatan Bintan Pesisir memiliki variasi bentuk topografi dengan kemiringan lereng berkisar 0–3% hingga diatas 40% di daerah bukit. Luas daerah Bintan Pesisir sekitar 2.174 km, dengan 11% daerahnya merupakan daratan dan sisanya adalah lautan. Luas daratan sekitar 234 km² dan luas lautan sekitar 1.940 km², hal ini merupakan potensi yang cukup besar bagi kegiatan perikanan di Kabupaten Bintan Pesisir (Kecamatan Bintan Pesisir Dalam Angka, 2018).

Desa Kelong merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Bintan Pesisir, dimana memiliki potensi di sektor perikanan, karena penduduknya dominan adalah nelayan. Perbatasan Desa Kelong di sebelah utara: Desa Air Glubi, Selatan: Desa Mantang, Barat: Desa Gunung Kijang, Timur: Desa Numbing (Profil Desa Kelong, 2017). Kegiatan masyarakat di Desa Kelong yang di dominasi sebagai nelayan ini banyak menggunakan berbagai alat tangkap seperti bubu, jaring insang, pancing ulur, dan rawai. Nelayan di Desa Kelong menggunakan armada tangkap kapal kayu yang sebagian besar dilengkapi *global positioning system* (GPS) dan radar.

Desa Kelong memiliki beberapa Gudang penampungan ikan yang difungsikan sebagai tempat pendaratan ikan, nelayannya juga melakukan aktivitas penangkapan ikan umela dengan alat tangkap bubu di perairan Mapur. Menurut Apriliani *et al.* (2009), Perairan Mapur berada di bagian timur Bintan Pesisir dan beberapa wilayah memiliki gugusan terumbu karang yang indah dengan substrat berpasir yang luas totalnya sekitar 1.046 ha.

Ikan umela (*Lutjanus vitta*) merupakan salah satu ikan ekonomis penting selain dari jenis krustasea (Ernawati *et al.* 2017; Fikri *et al.* 2018; Muzammil *et al.* 2015; Muzammil *et al.* 2020). Ikan umela merupakan jenis ikan target yang sering tertangkap oleh nelayan di Desa Kelong, ikan umela merupakan salah satu jenis ikan yang diekspor ke Singapura, China, dan Australia karena memiliki nilai ekonomis. Ikan umela juga dijadikan olahan oleh masyarakat Desa Kelong seperti *fillet*, setelah dijadikan *fillet* maka harga jualnya di pasaran juga menjadi naik.

Nilai ekonomis yang tinggi mengakibatkan ikan ini menjadi target banyak nelayan Desa Kelong, sehingga perlu adanya upaya menjaga keberadaan stok ikan umela ini yang selaras dengan aktivitas kegiatan produksi yang optimal dengan tetap menjaga kelestarian komoditas perikanan umela. Aktivitas penangkapan terbuka (*open*

access) ikan umela di Desa Kelong ini jika berlangsung lama dan tanpa regulasi yang ditegakkan maka dikhawatirkan akan mengalami penangkapan berlebih (*over fishing*). Oleh sebab itu, dibutuhkan instrumen pendukung secara ilmiah (*scientific based*) bagi pengelolaan perikanan berkelanjutan, salah satunya dengan melihat berbagai instrument yaitu *catch per unit effort* (CPUE), potensi lestari atau *maximum sustainable yield* (MSY), dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) ikan umela (*L. vitta*) agar komoditas ini terjaga kelestariannya dan tetap selalu tersedia tanpa merusak populasinya.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 20 bulan, tepatnya September 2018 s/d April 2020, berlokasi di tempat pendaratan ikan di Desa Kelong, Kecamatan Bintan Pesisir, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Lokasi penelitian disajikan dalam bentuk peta (Gambar 1).

Alat dan Bahan

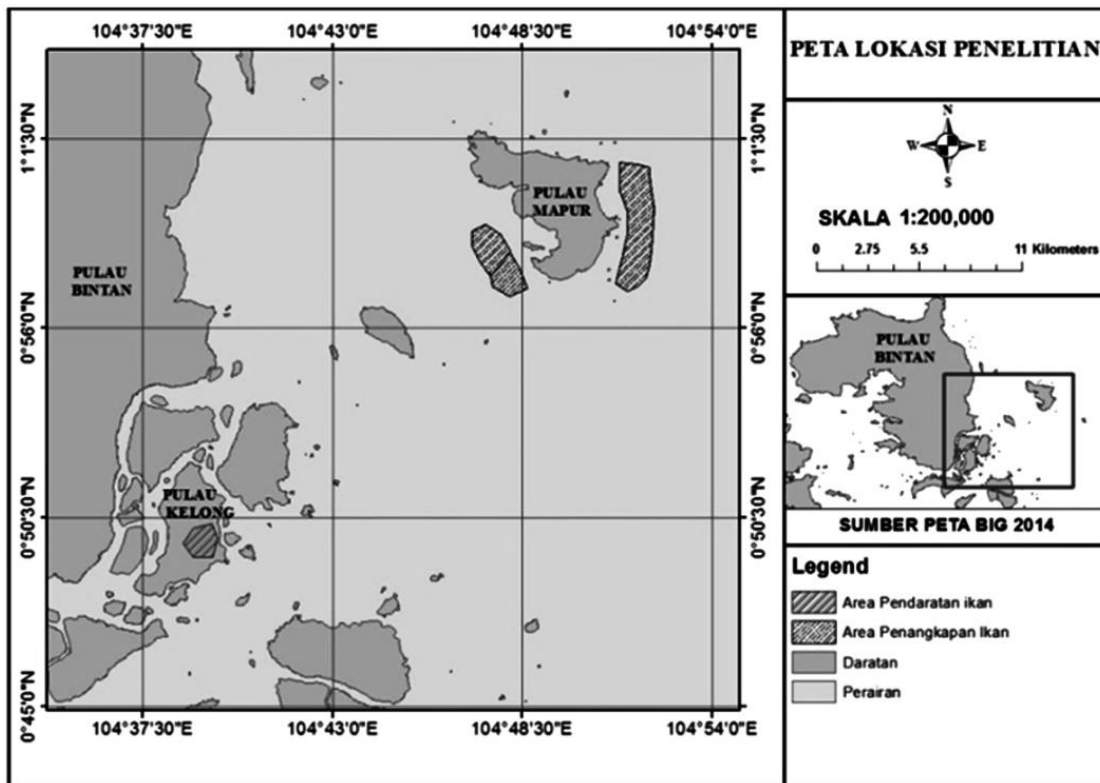
Penelitian ini menggunakan alat dan bahan yang mendukung penelitian tingkat pemanfaatan ikan umela (*L. vitta*) seperti alat tulis, kamera digital, buku identifikasi ikan air laut, sampel ikan umela, data perikanan, literatur pendukung seperti monografi desa.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa analisis deskriptif untuk menilai karakteristik dari suatu data melalui pendataan langsung dari tempat pendaratan ikan/Gudang ikan di Desa Kelong. Data diperoleh melalui metode survei, yaitu melakukan pengamatan secara langsung di Desa Kelong serta mewawancarai nelayan yang mendaratkan hasilnya di gudang/pendaratan ikan di Desa Kelong, Kabupaten Bintan.

Pengumpulan Data

Data primer dan sekunder yang diperoleh didapatkan melalui hasil wawancara nelayan Desa Kelong (data primer) dan dari literatur terkait, serta data monograf terkait Desa Kelong, Kabupaten Bintan (data sekunder). Data yang didapatkan yaitu kegiatan operasional selama proses penangkapan ikan umela dan hasil tangkapan ikan yang diperoleh selama sebulan. Data yang diambil yaitu data kontinyu/*time series* hasil dan upaya penangkapan ikan umela selama Bulan September 2018 s/d Bulan Mei 2020 yang didaratkan di Desa Kelong, Kabupaten Bintan.



Gambar 1. Lokasi penelitian (Pulau Kelong dan Perairan Mapur)

Teknik Koleksi Data

Teknik survei lapangan merupakan metode yang diaplikasikan di penelitian ini, pengambilan data secara langsung pada lokasi penelitian. Penelitian berlokasi di Gudang/tempat pendaratan ikan Desa Kelong, Kabupaten Bintan. Pengambilan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di lokasi penelitian (Desa Kelong) seperti pencatatan biomassa hasil tangkapan, jumlah armada tangkap & alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan umela (*L. vitta*), sekaligus proses wawancara lima orang nelayan secara langsung yang mendaratkan hasil tangkapannya di gudang penampung/tempat pendaratan ikan di Desa Kelong, Kabupaten Bintan. Data tersebut diambil pada tempat penampung ikan. Tempat penampungan ikan dipilih berdasarkan metode *purposive sampling*.

Analisis Data

Pengolahan data pemanfaatan ikan umela (*L. vitta*) mengacu pada rumus persamaan statistik sebagai berikut:

Catch Per Unit Effort/CPUE

Menurut Noija (2014), *catch per unit effort/CPUE* dihitung untuk mengetahui tingkat pemanfaatan dan kelimpahan suatu sumberdaya perikanan pada suatu wilayah perairan. Perhitungan melalui data hasil produksi dan upaya/effort yang ditabulasikan berdasarkan jenis alat tangkap yang digunakan. Trip penangkapan

dijadikan sebagai instrumen upaya/effort pada penelitian ini.

Menurut Rahmawati (2013), dalam perhitungan CPUE digunakan rumus berikut:

$$CPUE_b = \frac{Catch\ b}{effort\ b}$$

dimana:

CPUE b = hasil tangkapan ikan umela per upaya penangkapan bulan ke-*b* (kg/unit)

Catch b = hasil tangkapan ikan umela bulan ke-*b* (kg)

Effort b = upaya penangkapan ikan umela (jumlah unit trip)

Maximum Sustainable Yield/MSY

Pendugaan besarnya nilai potensi lestari/*maximum sustainable yield* (MSY) sumberdaya perikanan dan upaya optimal dari penangkapan sumberdaya ikan umela, digunakan pendekatan *Schaefer model*, yaitu hubungan terkait upaya penangkapan ikan umela dengan hasil tangkapan ikan umela persatuan upaya/effort (Nugraha *et al.* 2012). Nilai *a* dan *b* secara matematis dapat dihitung dengan pendekatan persamaan regresi linier sederhana, rumus perhitungannya sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

dimana:

a : *intersep*

b : *slope* (kemiringan)

x = Upaya penangkapan ikan umela pada periode-
i (independen)

y = Hasil tangkapan ikan umela per satuan upaya
pada periode-i (dependen)

Selanjutnya parameter a & b di dapatkan juga
menggunakan rumus:

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

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

dimana:

x = Upaya penangkapan ikan umela periode-i

y = Hasil tangkapan ikan umela per satuan upaya
periode-i

n = Jumlah contoh/sampel

Setelah nilai a & b didapatkan, langkah
selanjutnya dapat kita tentukan berdasar beberapa
persamaan yang diperlukan (Piscandika *et al.*
2013), antara lain hubungan CPUE dengan upaya
penangkapan.

$$CPUE = a + bf$$

- Hubungan hasil tangkapan ikan umela (c)
dengan upaya penangkapan ikan umela (f)

$$C = CPUE \times f$$

$$C = af + bf^2$$

Dalam perhitungan estimasi nilai potensi
lestari (MSY) ikan umela dan upaya optimum (f_{opt})
digunakan pendekatan rumus *Schaefer* sebagai
model perhitungannya (Piscandika *et al.* 2013),
yaitu:

- Estimasi potensi lestari (MSY) ikan umela yang
didapatkan melalui substitusi nilai upaya
penangkapan ikan umela optimum (f_{opt})
kedalam persamaan di atas:

$$CMSY = -a^2/4b$$

- Nilai upaya penangkapan ikan umela yang
optimum (f_{opt}) didapatkan melalui penyamaan
turunan pertama hasil tangkapan/*catch* ikan
umela terhadap upaya penangkapan/*effort* ikan
umela dengan nilai nol (0):

$$(f_{opt}) = -a/2b$$

Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Umela

Persamaan tingkat pemanfaatan sumberdaya
ikan umela merupakan sumberdaya ikan umela
yang telah dimanfaatkan dalam jumlah tangkapan
dihitung per periode waktu, nilai persentase (%)
sumberdaya ikan umela yang telah dimanfaatkan
didapat dari rumus berikut (Sibagariang *et al.*
2014):

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

dimana:

TPc = Persentase tingkat pemanfaatan ikan
umela pada periode ke-i

Ci = Hasil penangkapan ikan umela pada
periode ke-i

MSY = Potensi lestari ikan umela/*maximum
sustainable yield*

Jumlah Tangkapan Ikan Umela yang Diperbolehkan (JTB)

Menurut Badiuzzaman *et al.* (2014), jika nilai
JTB > MSY dapat diartikan terjadi adanya tangkap
lebih (*overfishing*), namun jika JTB < MSY dapat
diartikan penangkapan sumberdaya ikan masih
dapat ditingkatkan, sehingga hasil yang didapatkan
lebih banyak, tetapi tidak boleh melebihi nilai
potensi lestari/MSY yang telah ditetapkan.
Pemanfaatan terkait jumlah tangkapan ikan umela
yang diperbolehkan/JTB selain untuk mengontrol
hasil tangkapan ikan umela, secara tidak langsung
juga bisa sebagai pengontrol tingkat eksploitasi
sumberdaya perikanan, khususnya ikan umela.
Kombinasi jumlah tangkapan ikan umela yang
diperbolehkan/JTB dengan alokasi kuota yang
ditentukan berdasarkan JTB memudahkan dalam
pengelolaan berkelanjutan.

Dalam perhitungan jumlah tangkapan ikan
umela yang diperbolehkan/JTB digunakan rumus
berikut, (Nurhayati 2013):

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

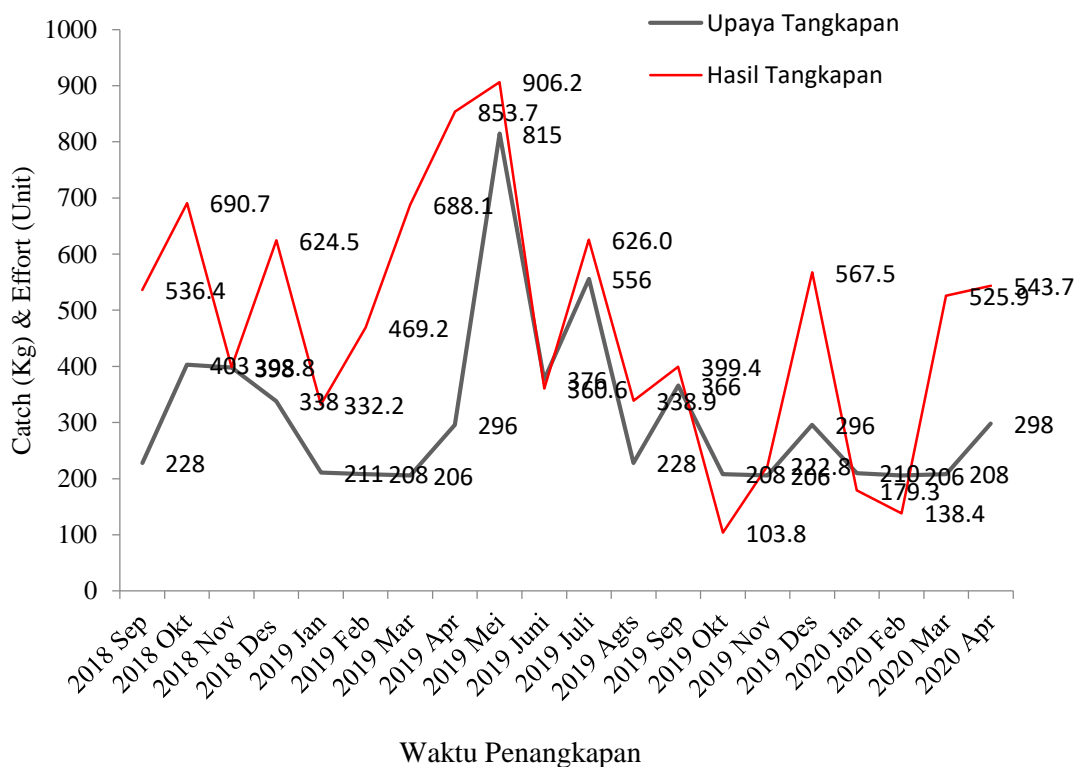
Hasil Tangkapan dan Upaya Penangkapan Ikan Umela

Hasil tangkapan sumberdaya ikan umela di
perairan Mapur per upaya tangkapan atau disebut
dengan *catch per unit effort*/CPUE. Tujuan dalam
perhitungan CPUE adalah untuk mengetahui
tingkat pemanfaatan dan kelimpahan perikanan
berdasarkan pembagian keseluruhan total hasil
tangkapan/*catch* dengan upaya penangkapan/*effort*
(Mayu *et al.* 2018). Hasil tangkapan dan upaya
penangkapan sumberdaya ikan umela oleh nelayan
Desa Kelong di Perairan Mapur selama 20 bulan,
dimulai dari bulan September 2018 sampai April
2020 secara *time series* mengalami perubahan hasil
tangkapan pada setiap bulannya. Hasil tangkapan
dan upaya tangkapan ikan umela secara rinci dapat
dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan hasil
tangkapan/*catch* ikan umela dan upaya
tangkapan/*effort* pada Gambar 2, keberhasilan
penangkapan ikan umela dipengaruhi sangat besar
dari tingkat upaya/*effort* penangkapan ikan umela

oleh nelayan bubu dasar, serta dipengaruhi oleh keberadaan ikan, faktor alam, seperti ombak besar, angin kencang, dan sebagainya. Selain faktor alam, adanya hasil tangkapan yang menurun diduga terkait kondisi biologis ikan (Prihatiningsih *et al.* 2018), seperti adanya upaya penangkapan berlebih saat seharusnya ada rekrutmen baru yang dihasilkan pada kondisi ikan siap memijah, namun sudah ditangkap sebelum ikan tersebut mampu untuk memijah. Hasil tangkapan selama 20 bulan, terjadi hasil tangkapan tertinggi pada bulan Mei 2019 dengan jumlah tangkapan 906 Kg/bulan. Apabila diamati dari upaya tangkapan yang dilakukan, terlihat jelas pada bulan Mei 2019 mengalami peningkatan yang cukup tinggi yaitu sebesar 815 unit/bulan. Besarnya hasil tangkapan yang diperoleh, dan tingginya upaya tangkapan yang dilakukan dikarenakan cuaca yang mendukung untuk dilakukannya penangkapan ikan umela, dikarenakan pada bulan Mei masih termasuk musim Timur dengan gelombang dan angin tidak kuat. Sebagai wilayah kepulauan, kondisi iklim sangat dipengaruhi oleh angin. Musim Timur berkisar dari bulan Maret sampai Mei. Selain iklim, banyak sedikitnya alat penangkap ikan umela yaitu bubu dasar yang digunakan oleh nelayan Desa Kelong juga menjadi faktor yang berpengaruh terkait banyak atau sedikitnya perolehan hasil tangkapan sumberdaya ikan umela. Kelengkapan alat-alat yang mempermudah pekerjaan nelayan yang tersedia di

kapal, juga termasuk bentuk upaya penangkapan sumberdaya ikan umela yang dilakukan oleh nelayan di Desa Kelong. Tanpa adanya pengendalian dan pengelolaan dari proses kegiatan penangkapan yang berlangsung, maka kapasitas pertumbuhan populasi sumberdaya ikan umela bisa menurun seiring dengan waktu, sehingga akan membahayakan kelestarian dari populasi sumberdaya ikan umela (Piscandika *et al.* 2013).

Hasil tangkapan terendah yang didapatkan oleh nelayan Desa Kelong yaitu pada bulan Oktober 2019 dengan jumlah tangkapan 103,8 kg/bulan, diikuti dengan upaya tangkapan yang juga menurun sebesar 208 unit/bulan, dikarenakan pada bulan Oktober merupakan musim Barat yang biasanya angin sedikit kuat yang membuat air keruh sehingga ikan tidak terlihat. Musim angin Barat berkisar dari bulan September sampai November. Keberadaan ikan di perairan juga sangat berpengaruh pada banyak atau sedikitnya hasil tangkapan yang diperoleh. Apabila kegiatan penangkapan ikan umela terus dilakukan tanpa adanya pengendalian maka kelestarian sumberdaya ikan umela akan terancam. Menurut Simbolon *et al.* (2011), Kegiatan penangkapan yang dilakukan secara terus menerus dan *open access*, walaupun secara kuantitas tidak melebihi potensi lestari sumberdaya perikanan, maka kegiatan penangkapan sumberdaya ikan tersebut dapat membahayakan kemampuan pulih diri dari suatu sumberdaya perikanan.



Gambar 2. Tangkapan dan upaya tangkapan sumberdaya ikan umela

Catch Per Unit Effort/CPUE

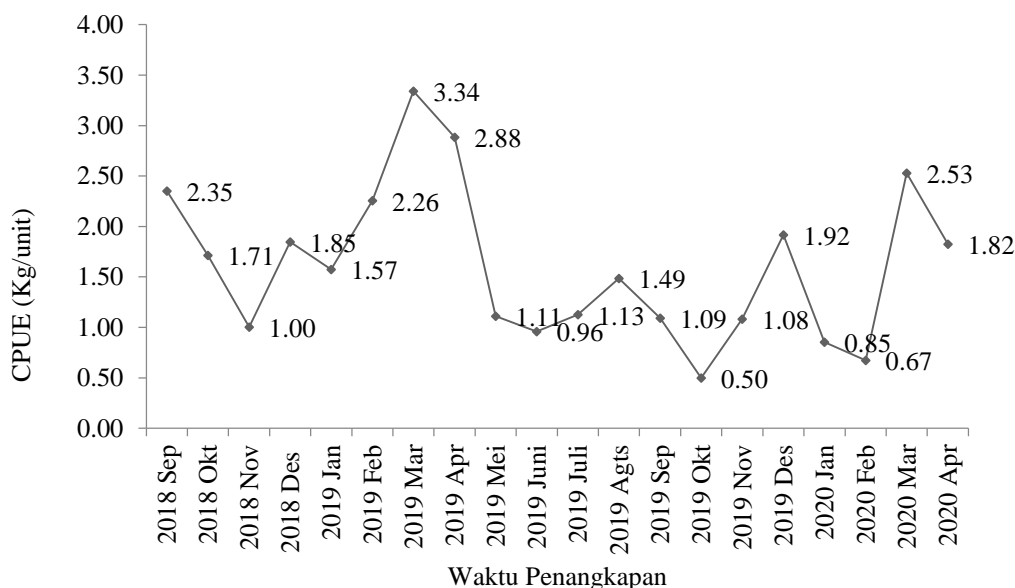
Diketahui bahwa hasil dari nilai *catch per unit effort*/CPUE, selama 20 bulan dimulai dari bulan September 2018 sampai April 2020 mengalami fluktuasi. Pada bulan bulan Maret 2019 merupakan nilai CPUE tertinggi selama 20 bulan terakhir sebesar 3,34 kg/unit, dan didapatkan hasil nilai CPUE terendah pada bulan Oktober 2019 sebesar 0,50 Kg/unit. Nilai CPUE ini secara umum menunjukkan tingkat produktivitas hasil penangkapan sumberdaya ikan umela berdasarkan upaya penangkapannya. Semakin tinggi nilai dari CPUE menggambarkan semakin tingginya tingkat produktivitas dari alat tangkap yang digunakan nelayan, (Cahyani *et al.* 2013). Penurunan nilai CPUE bisa diakibatkan oleh bertambahnya *effort*/upaya penangkapan tidak diikuti oleh adanya peningkatan kuantitas hasil tangkapan sumberdaya ikan oleh nelayan. Penurunan nilai CPUE tersebut menjadi indikator adanya pemanfaatan sumberdaya perikanan disuatu perairan sudah cukup tinggi, tingginya tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan yang dilakukan oleh nelayan akan berakibat pada penurunan kelestarian populasi sumberdaya ikan tersebut, (Nugraha *et al.* 2012). *Catch Per Unit Effort*/CPUE dapat dilihat secara rinci pada Gambar 3.

Maximum Sustainable Yield/MSY

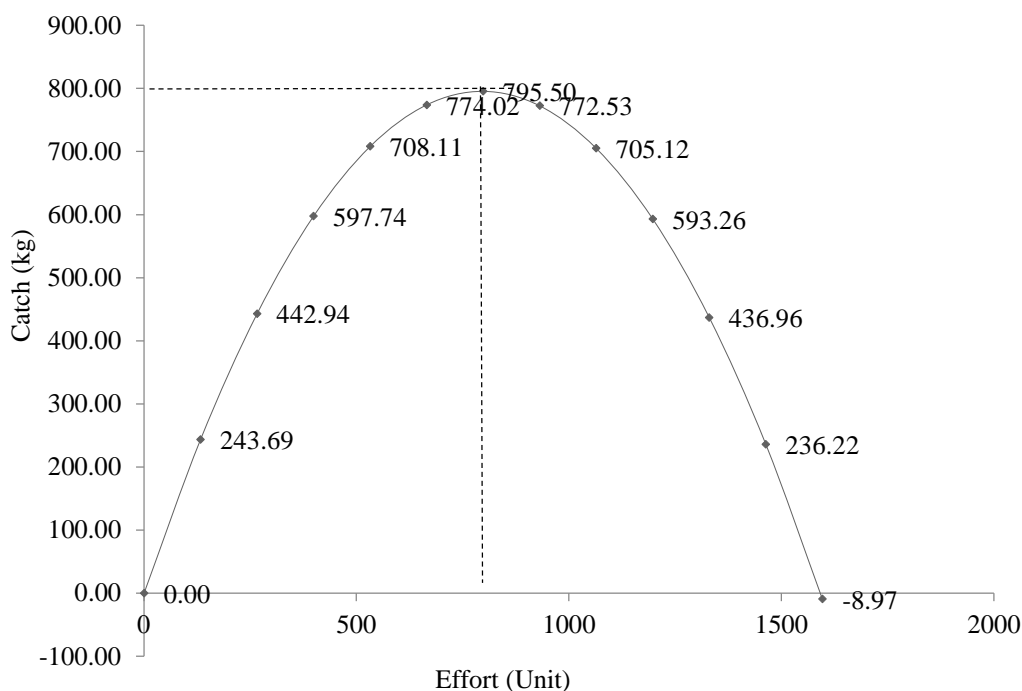
Hasil dari analisis regresi linier yang dihitung antara upaya/*effort* (variabel f) & *catch per unit effort*/CPUE (variabel C), sehingga didapatkan nilai pendugaan parameter *intercept* (a) dan *slope* (b) di model *Schaefer* yang digunakan. Nilai a dan b ini diperlukan untuk menduga nilai MSY dan F_{opt} pada model *Schaefer*. Setelah nilai a dan b

diperoleh, selanjutnya dilakukan perhitungan dengan model *Schaefer* persamaan hubungan CPUE dengan *effort* (Simbolon *et al.* 2011). Perhitungan dengan menggunakan model *Schaefer* ikan umela didapatkan hasilnya pada Gambar 4.

Data potensi produksi lestari atau MSY ikan umela selama 20 bulan dimulai dari September 2018 sampai April 2020 dapat dihitung menggunakan pendekatan surplus produksi pemodelan *Schaefer*, akan didapatkan nilai potensial lestari sumberdaya ikan umela serta upaya tangkapan optimum sumberdaya ikan umela yang ditangkap diperairan Mapur dan didaratkan di Desa Kelong, sehingga estimasi terjadinya *overfishing* dapat diketahui dengan komparasi hasil tangkapan & upaya tangkapan setiap bulannya. Dengan menggunakan model *Schaefer*, didapatkan nilai tangkapan optimum sebesar 795,50 kg/unit, dan nilai upaya penangkapan optimum sebanyak 796 unit. Dari data tersebut produksi ikan umela belum menunjukkan adanya tangkapan berlebih (*overfishing*), yang artinya upaya penangkapan boleh ditingkatkan lagi jika ingin mendapatkan hasil tangkapan yang optimum, namun tidak boleh melewati nilai MSY. Menurut Desiani *et al.* (2019), upaya optimum merupakan suatu upaya penangkapan untuk mendapatkan hasil tangkapan optimal yang dilakukan oleh suatu unit penangkapan tanpa merusak kelestarian (*sustainability*) dari sumberdaya perikanan tersebut. Kompensasi agar semua yang telah diupayakan baik biaya, waktu, dan tenaga untuk pengoperasian penangkapan yang dilakukan, diharapkan akan selalu mencapai hasil yang optimal.



Gambar 3. *Catch per unit effort*/CPUE



Gambar 4. Nilai MSY penangkapan nelayan ikan umela

Tingkat Pemanfaatan

Tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan (*sustainable*) harus segera diterapkan pada sumberdaya yang statusnya *fully exploited*. Apabila hal tersebut tidak segera ditindaklanjuti, maka sumberdaya perikanan terancam mengalami tangkap lebih (*over exploited*), bahkan sumberdaya perikananannya dapat turun sangat drastis karena tingkat eksploitasi yang tidak terkontrol dan tidak dikelola dengan baik. Hasil tangkap lebih akan menurunkan daya dukung sumberdaya perikanan tersebut. Melalui pertumbuhan dan rekrutmen, sumberdaya perikanan sebenarnya memiliki kemampuan untuk pulih diri yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya, seperti ketersediaan makanan, kompetisi antar dan inter spesies, adanya predator, dan lingkungan yang sehat serta sesuai (Simbolon *et al.* 2011).

Rata-rata tingkat pemanfaatan ikan umela oleh nelayan Desa Kelong di perairan Mapur selama periode September 2018-April 2020 sebesar 60%. Artinya tingkat pemanfaatannya dikategorikan sedang, karena tingkat pemanfaatan yang dikatakan sedang ialah jika hasil tangkapan sumberdaya ikan umela mencapai 33,3%-66,6% dari potensi lestarnya, namun memaksimalkan tingkat pemanfaatan masih dimungkinkan sampai angka 80% dari potensi lestarnya dengan tetap mengedepankan prinsip kehati-hatian (*procautionary approach*).

Sangat penting untuk mengontrol tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan umela berdasarkan

tingkat eksploitasi penangkapannya di Perairan Mapur. Kontrol terhadap sumberdaya perikanan sebagai tindakan kehati-hatian untuk mencegah kepunahan yang bisa saja terjadi pada sumberdaya ikan yang diakibatkan tingkat eksploitasinya yang berlebihan. Mendorong adanya kegiatan pengoperasian penangkapan ikan yang dilakukan nelayan dengan efektif dan selektif sesuai ikan target dengan menggunakan alat tangkap yang yang ramah lingkungan (*non-destructive fishing*) sehingga kelestarian sumberdaya ikan tersebut tetap terjaga, (Nugraha *et al.* 2012). Tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan harus dikelola secara baik, agar tetap terjaga kelestariannya. Upaya penangkapan ikan yang dilakukan secara berlebih dan terus menerus menyebabkan sumberdaya perikanan tersebut akan terancam punah dan bahkan terjadinya kepunahan atas suatu sumberdaya.

Jumlah Tangkapan yang di Perbolehkan

Suatu sumberdaya perikanan dapat dikatakan dalam kondisi *overfishing* apabila nilai jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) > nilai *maximum sustainable yield* (MSY), namun jika nilai JTB < MSY diduga aktivitas penangkapan ikan dapat ditingkatkan guna mendapatkan hasil tangkapan yang lebih namun tidak melebihi nilai perhitungan MSY. Pemanfaatan terkait JTB tidak hanya untuk mengontrol hasil tangkapan, namun secara tidak langsung dapat mengontrol tingkat eksploitasinya. Hal tersebut memudahkan dalam pengkombinasian jumlah tangkapan yang

diperbolehkan dengan alokasi kuota dari JTB berdasarkan armada penangkapan (Badiuzzaman *et al.* 2014).

Nilai jumlah tangkapan yang diperbolehkan harus berada di bawah nilai *maximum sustainable yield* (MSY), yaitu sebesar 80% dari tangkapan maksimum lestari. Rata-rata jumlah hasil tangkapan ikan umela yang diperbolehkan 80% dari MSY yaitu 795,50 artinya sebesar 636,4 kg/unit, dan hasil tangkapan masih di bawah jumlah tangkapan yang diperbolehkan. Artinya hasil tangkapan nelayan masih dapat dioptimalkan, namun tidak boleh melewati batas *maximum sustainable yield*. Adanya pengelolaan JTB ini bermaksud agar sumberdaya yang ada di suatu perairan khususnya sumberdaya ikan umela tetap terjaga kelestariannya.

KESIMPULAN

Upaya penangkapan ikan umela di Perairan Mapur dan didaratkan di Desa Kelong, Kabupaten Bintan pada September 2018 - April 2020 belum mengalami tangkap lebih/*overfishing*, nilai rata-rata yang didapatkan untuk *catch per unit effort*/CPUE sebesar 1,61 kg/unit, dan nilai *maximum sustainable yield*/MSY yaitu sebesar 795,50 kg/unit, dan nilai upaya penangkapan optimalnya adalah 796 unit. Rata-rata nilai tingkat pemanfaatan ikan umela (*L. vitta*) yang didapatkan sebesar 60% dari nilai *maximum sustainable yield*/MSY yang dikategorikan sedang. Nilai jumlah tangkapan yang diperbolehkan untuk sumberdaya ikan umela (*L. vitta*) di Perairan Mapur dan didaratkan di Desa Kelong, Kabupaten Bintan adalah 636,4 kg/unit.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani T, Yulianda F, Yulianto, G. 2009. Strategi konservatif dalam pengelolaan wisata bahari di Pulau Mapur, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. *Jurnal ilmu-ilmu perairan dan perikanan Indonesia*. 16(2): 127-136.
- 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.
- Cahyani RT, Anggoro S, Yulianto B. 2013. *Potensi lestari sumberdaya ikan demersal (Analisis hasil tangkapan cantrang yang didaratkan di TPI Wedung Demak)*. In: Seminar nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan "Optimasi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan", 27 Agustus 2013. Universitas Diponegoro. 378-382.
- Desiani R, Susiana, Lestari F. 2019. Tingkat pemanfaatan ikan delah (*Caesio teres*) pada Perairan Mapur yang didaratkan di Desa Kelong, Kecamatan Bintan Pesisir, Kabupaten Bintan, Indonesia. *Jurnal akuakultur, pesisir dan pulau-pulau kecil*. 3(2): 1-9.
- Ernawati T, Sumiono B, Madduppa H. 2017. Reproductive ecology, spawning potential, and breeding season of blue swimming crab (Portunidae: *Portunus pelagicus*) in Java Sea, Indonesia. *BIODIVERSITAS*. 18(4): 1705-1713.
- Fikri IA, Darmono OP, Tetelepta JMS, Damora A, Muzammil W. 2018. Risk potency analysis and sustainability status of mud crab *Scylla* sp. of Sorbay Bay, Southeast Maluku District, Indonesia. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci*. 216 012038.
- Mayu DH, Kurniawan, Febrianto A. 2018. Analisis potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di perairan Kabupaten Bangka Selatan. *Jurnal perikanan tangkap*. 2(1): 30-41.
- Muzammil W, Wardiatno Y, Butet NA. 2015. Rasio panjang-lebar karapas, pola pertumbuhan, faktor kondisi, dan faktor kondisi relatif kepiting pasir (*Hippa adactyla*) di pantai berpasir Cilacap dan Kebumen. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 20(1): 78-84.
- Muzammil W, Apriadi T, Melani WR, Handayani KD. 2020. Length-weight relationship and environmental parameters of *Macrobrachium malayanum* (J. Roux, 1935) in Senggarang Water Flow, Tanjungpinang City, Riau Islands, Indonesia. *Aceh Journal of Animal Science*. 5(1): 18-25.
- Noija D, Martasuganda S, Murdiyanto B, Taurusman AA. 2014. Potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan demersal di perairan Pulau Ambon Provinsi Maluku. *Jurnal teknologi perikanan dan kelautan*. 5(1): 55-64.
- Nugraha E, Koswara B, Yuniarti. 2012. Potensi lestari dan tingkat pemanfaatan ikan kurisi (*Nemipterus japonicas*) di perairan Teluk Banten. *Jurnal perikanan dan kelautan*. 3(1): 91-98.
- Nurhayati A. 2013. Analisis potensi lestari perikanan tangkap di kawasan pangandaran. *Jurnal akuatika*. 4(2): 195-209.

- Piscandika D, Efrizal T, Zen LW. 2013. Potensi dan tingkat pemanfaatan ikan tongkol (*Euthynnus affinis* dan *Auxis thazard*) yang didaratkan pada tempat pendaratan ikan Desa Malang Rapat Kecamatan Gunung Kijang Kabupaten Bintan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang.
- Prihatiningsih, Edrus IN, Sumiono B. 2018. Biologi reproduksi, pertumbuhan dan mortalitas ikan ekor kuning (*Caesio cuning* Bloch, 1791) diperairan Natuna. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*. 10(1): 1-15.
- Profil Desa Kelong. 2017. Kecamatan Bintan Pesisir Kabupaten Bintan.
- Rahmawati M, Fitri ADP, Wijayanto D. 2013. Analisis hasil tangkapan per upaya penangkapan dan pola musim penangkapan ikan teri (*Stolephorus* sp.) di Perairan Pematang. *Journal of fisheries resources utilization management and technology*. 2(3): 213-222.
- Sibagariang RDR, Mulya MB, 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 PI, Wahyudi H. 2011. Tingkat pemanfaatan dan pola musim penangkapan ikan lemuru di perairan Selat Bali. *Buletin PSP*. 19(3): 293-307.