

POTENSI LESTARI DAN MUSIM PENANGKAPAN IKAN GULAMAH YANG DIDARATKAN PADA PELABUHAN PERIKANAN MUARA KINTAP

SUSTAINABLE YIELD AND FISHING SEASON OF GULAMAH FISH AT LENDING IN MUARA KINTAP FISHING PORT

Eka Anto Supeni¹, Putri Mudhlika Lestarina², Widia Lesmanawati³

¹Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Lambung Mangkurat

²Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

³Mahasiswa Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Lambung Mangkurat

Jalan A. Yani KM.36 Kotak Pos 6 Banjarbaru, Indonesia

Corresponding author: putri.mudhlika@ulm.ac.id

ABSTRAK

Pengetahuan tentang berapa besar potensi lestari dan pola musim penangkapan ikan pada suatu wilayah perairan menjadi penting untuk fungsi kontrol dan monitoring terhadap tekanan penangkapan yang dilakukan terhadap sumberdaya tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengestimasi potensi lestari dan pola musim penangkapan ikan gulamah yang didaratkan pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap Kabupaten Tanah Laut. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli hingga Oktober 2020. Pendekatan yang digunakan adalah surplus production model yang dikembangkan oleh shafer untuk menganalisis potensi lestari ikan gulamah, dan indeks musim penangkapan ikan untuk menduga pola musim penangkapan ikan gulamah yang didaratkan pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap. Hasil analisis menunjukkan bahwa besarnya Potensi lestari, *Maximum Sustainable Yield* sumberdaya ikan gulamah pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap diestimasi mencapai 13.388 ton per tahun dengan tingkat upaya optimum f_{MSY} adalah 5.598 trip per tahun. Jumlah tangkapan maksimal yang dibolehkan atau *Total Allowable Catch (TAC)* sebesar 10.710 ton per tahun. Dari data produksi aktual ikan gulamah dengan hasil jumlah tangkapan yang dibolehkan, maka tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan gulamah baru mencapai 27.32 persen.. Kemudian hasil analisis dugaan musim penangkapan ikan gulamah yang didaratkan pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap sebaiknya penangkapan ikan dilakukan pada bulan Oktober-Desember dan Februari-April, karena sumberdaya yang melimpah pada bulan-bulan tersebut.

Kata kunci: *potensi lestari, pola musim, ikan gulamah, muara kintap, tanah laut*

PENDAHULUAN

Pengetahuan tentang berapa besar potensi lestari dan pola musim penangkapan ikan pada suatu wilayah perairan menjadi penting untuk fungsi

kontrol dan monitoring terhadap tekanan penangkapan yang dilakukan terhadap sumberdaya tersebut. Pemanfaatan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan (lestari) harus segera diterapkan pada sumberdaya yang telah

mengalami tekanan penangkapan yang tinggi, sebagai upaya untuk tetap menjaga agar tidak terjadi deplesi sumberdaya maupun kepunahan ikan akibat dari eksploitasi yang berlebih. Sedangkan informasi mengenai musim penangkapan ikan berguna untuk mendorong kegiatan penangkapan ikan yang efektif dan efisien.

Sumberdaya ikan gulamah (*Johnius sp*) hampir ditemukan pada seluruh wilayah perairan Indonesia, salah satunya adalah perairan sekitar Muara Kintap Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. Ikan gulamah merupakan salah satu sumberdaya ikan yang banyak dieksploitasi oleh nelayan di sekitar pelabuhan perikanan muara kintap dengan menggunakan alat tangkap seperti lampara dasar, gill net dan pukat pantai. Berdasarkan data dari Pelabuhan Perikanan Muara Kintap, pada tahun 2019 hasil tangkapan ikan gulamah yang didaratkan mencapai 2.967 ton.

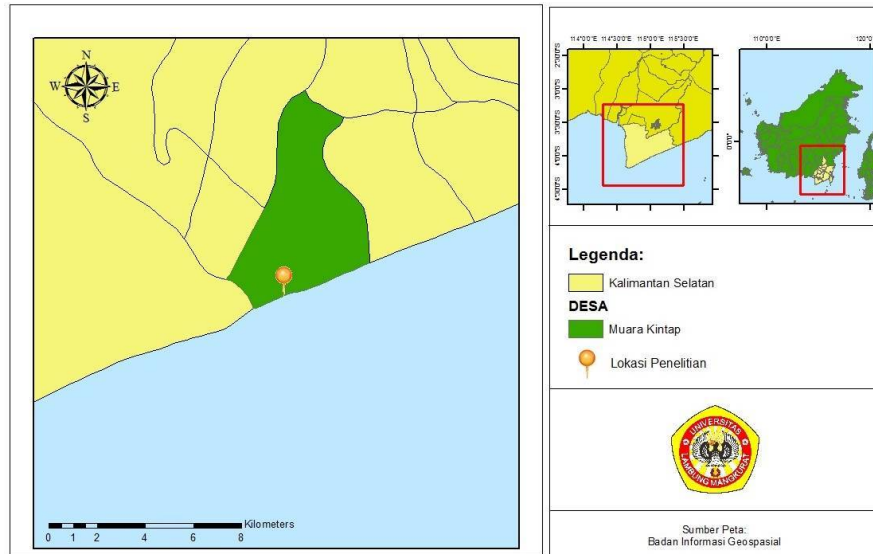
Belum ada kajian mengenai potensi lestari dan pola musim penangkapan ikan gulamah yang

dilakukan di Pelabuhan Perikanan Muara kintap Kabupaten Tanah Laut. Salah satu upaya yang dilakukan untuk membantu pengelola pelabuhan dan nelayan adalah dengan memberikan informasi berapa besar potensi lestari dan musim penangkapan ikan gulamah. Oleh karena itu penelitian ini sangat penting untuk dapat mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya ikan gulamah. Tujuan penelitian ini adalah mengestimasi potensi lestari dan menduga pola musim penangkapan sumberdaya ikan gulamah yang didaratkan pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap Kabupaten Tanah Laut.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Juli - Oktober 2020, pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap di Desa Muara Kintap Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah dengan cara survai yaitu penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari kenyataan yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual. Teknik pengumpulan data meliputi dua teknik, pertama adalah dengan menggunakan data primer dan kedua adalah dengan menggunakan data sekunder. Variabel yang diteliti ini terbatas pada jumlah produksi dan upaya penangkapan ikan gulamah. Sehingga objek penelitian ini adalah ikan gulamah hasil tangkapan lampara dasar, gill net dan pukat pantai yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Muara Kintap Kabupaten Tanag Bumbu.

Analisis data

Untuk mengestimasi potensi lestari menggunakan pendekatan Surplus Production Model (SPM) metode Schaefer (1954). Persamaan matematika untuk model *Schaefer* adalah:

$$\frac{Ct}{Et} = a + b Et$$

$$Ct = aEt + bEt^2$$

Hubungan linier ini yang digunakan secara luas untuk menghitung dugaan f_{MSY} melalui penentuan turunan pertama dari:

$$\frac{\partial Ct}{\partial Et} = a - 2bEt = 0$$

$$Et = \frac{a}{2b} = \frac{r}{2q}$$

sehingga diperoleh persamaan produksi maksimum lestari (MSY) yang diperoleh

dengan mensubstitusikan nilai effort optimum:

$$Qr = \frac{1}{2} Qr + \frac{1}{2} Qr^A$$

$$Qr = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} Qr + \frac{1}{2} Qr^A \right]$$

$$Qr = \frac{1}{2} Qr = \frac{1}{2} Qr$$

Penentuan pola musim penangkapan ini dilakukan melalui pendekatan analisis deret waktu (*time series analysis*), metode rata-rata bergerak (*moving average*) untuk penyusunan Indeks Musim Penangkapan Ikan (IMP). Perhitungan pendugaan pola musim penangkapan menggunakan data hasil tangkapan per upaya penangkapan (CPUE) setiap bulan selama lima tahun terakhir dengan menggunakan pendekatan analisis deret waktu (*time series analysis*). Untuk menentukan pola musim penangkapan, selanjutnya digunakan metode rata-rata bergerak. Langkah-langkahnya menurut Dajan (1983) yang diacu oleh Haluan (2001) sebagai berikut:

1. Penentuan deret CPUE
 $CPUE = n_i$
 Keterangan : n_i = CPUE urutan ke-i
 $i = 1, 2, 3, \dots, 60$
2. Penentuan rata-rata bergerak CPUE selama 12 bulan (RG)
 $RG_i = \frac{1}{12} \sum_{j=i-5}^{i+5} CPUE_j$
 Keterangan : RG_i = rata-rata bergerak 12 bulan urutan ke-i
 $i = 7, 8, \dots, n-5$
3. Penyusunan rata-rata gerak terpusat (RGP)

$$RGPI = \frac{1}{12} \sum_{j=i-5}^{i+5} RG_j$$

Keterangan : $RGPI$ = rata-rata bergerak CPUE terpusat ke-i
 RG_i = rata-rata bergerak 12 bulan urutan ke-i
 $i = 7, 8, \dots, n-5$

4. Perhitungan rasio rata-rata bulanan urutan ke-i (Rb)

$$Rb_i = \frac{RGPI}{CPUE_i}$$

Keterangan : Rb_i = rasio rata-rata bulan urutan ke-i
 $CPUE_i$ = CPUE urutan ke-i
 $RGPI$ = rata-rata bergerak CPUE terpusat urutan ke-i
 $i = 7, 8, \dots, n-5$

5. Rasio rata-rata tiap bulan

$$R_i = \frac{Rb_i}{\sum_{j=1}^{12} Rb_j}$$

6. Menyusun nilai rata-rata dalam suatu matrik berukuran $i \times j$ yang disusun untuk setiap bulan selama periode waktu tersedia. Selanjutnya menghitung nilai total rasio rata-rata tiap bulan, kemudian menghitung rata-rata secara keseluruhan dan pola musim penangkapan.

- a. Rasio rata-rata untuk bulan ke-i (RBB_i)

$$RBB_i = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^{12} Rb_{ij}$$

Keterangan: RBB_i = rata-rata dari Rb_{ij} untuk bulan ke-i

Rb_{ij} = rasio rata-rata bulan dalam matrik urutan $i \times j$
 $i = 1, 2, \dots, 12$
 $j = 1, 2, 3, \dots, 12$

- b. Jumlah rasio rata-rata bulanan ($JRBB$)

$$JRBB = \sum_{i=1}^{12} RBB_i$$

c. Indeks Musim Penangkapan (IMP)

Idealnya indeks rata-rata bulanan (JRBB) sama dengan 1200. Namun banyak faktor yang menyebabkan sehingga JRBB tidak selalu sama dengan 1200. Oleh karena itu, nilai rasio rata-rata bulanan harus dikoreksi dengan suatu nilai koreksi yang disebut dengan nilai faktor koreksi (FK). Rumus untuk memperoleh nilai faktor produksi adalah:

$$FK = \frac{1200}{JRBB}$$

Indeks Musim Penangkapan (IMP) dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IMP_i = RRBi \cdot FK$$

Keterangan:

IMP_i = IMP bulan ke-i

RRBi = rasio rata-rata bulan ke-i

FK = faktor koreksi i = 1, 2, 3, ... 12

Tabel 1. Musim penangkapan berdasarkan nilai IMP

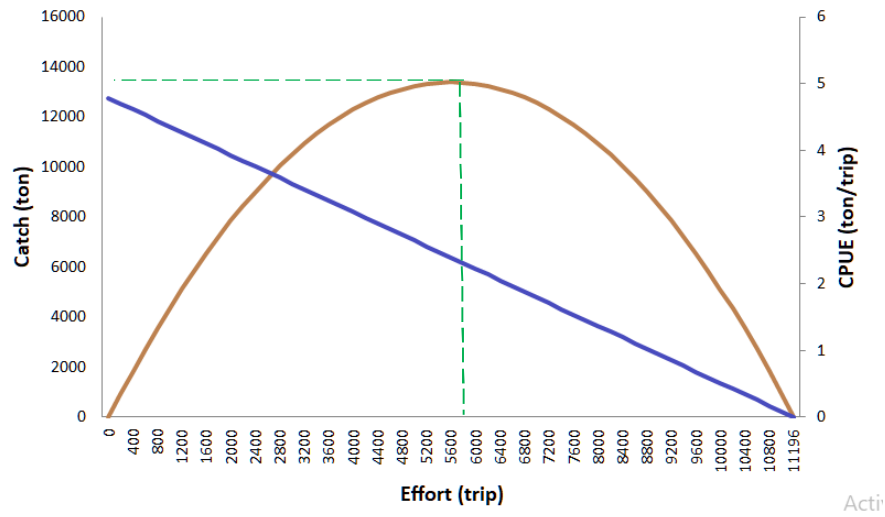
No	Nilai IMP	Kategori Musim
1	< 50%	Musim Paceklik
2	50% ≥ IMP < 100%	Musim Sedang
3	≥ 100%	Musim Puncak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Potensi Lestari dan Upaya Optimum

Potensi Lestari sumberdaya (*Maximum Sustainable Yield*) adalah besarnya jumlah stok ikan tertinggi yang dapat ditangkap secara terus-menerus dari suatu sumberdaya tanpa mempengaruhi kelestarian stok ikan tersebut. Upaya optimum adalah upaya penangkapan yang dapat dilakukan untuk mendapatkan hasil tangkapan yang optimal tanpa merusak kelestarian sumber daya perikanan tersebut. Manfaatnya adalah agar kerugian, waktu, tenaga dan biaya operasi penangkapan yang dilakukan diharapkan akan selalu mencapai hasil yang optimal. Produksi lestari (*sustainable yield*) dalam penelitian ini, diestimasi dengan menggunakan pendekatan *Surplus Production Model*. Sedangkan produksi aktual (*actual yield*) merupakan hasil tangkapan nelayan dalam satuan ton per tahun yang didaratkan pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap Kabupaten Tanah Laut.



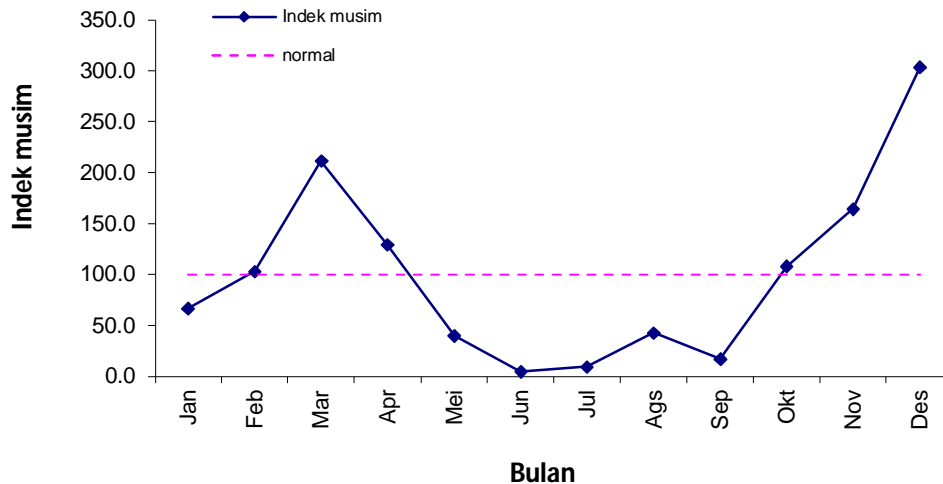
Gambar 3. Potensi lestari dan CPUE ikan gulamah

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa potensi lestari atau Maximum Sustainable Yield (MSY) sumberdaya ikan gulamah yang didaratkan pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap yaitu 13.388,66 ton per tahun dengan effort optimalnya sebesar 5.598 trip.

Pola Musim Penangkapan

Musim penangkapan ikan gulamah berdasarkan dengan nilai IMP tertinggi terjadi pada bulan Desember dengan IMP sebesar 222%. Sedangkan musim penangkapan terendah adalah pada bulan Juni dengan IMP sebesar 34%.

Berdasarkan nilai rata-rata IMP tersebut, dapat diketahui kecenderungan pola musim penangkapan yang menunjukkan waktu atau musim yang paling tepat untuk menangkap ikan gulamah, yaitu pada bulan-bulan yang memiliki nilai IMP diatas nilai IMP rata-rata. Berdasarkan perhitungan nilai IMP pada bulan Oktober – Desember dan Februari – April diketahui berada diatas nilai rata-rata IMP perbulan. Selain dari bulan-bulan tersebut nilai IMP berada di bawah nilai IMP rata-rata per bulan. Secara rinci dapat dilihat pada gambar dan grafik berikut:



Gambar 3. Indeks Musim Penangkapan Ikan Gulamah

Tabel 2. Kategori musim penangkapan ikan gulamah

No	Bulan	Nilai IMP	Kategori Musim
1	Januari	66.9	Musim Sedang
2	Februari	103.0	Musim Puncak
3	Maret	211.6	Musim Puncak
4	April	129.2	Musim Puncak
5	Mei	39.8	Musim Paceklik
6	Juni	4.4	Musim Paceklik
7	Juli	9.3	Musim Paceklik
8	Agustus	42.8	Musim Paceklik
9	September	17.2	Musim Paceklik
10	Oktober	108.1	Musim Puncak
11	November	164.5	Musim Puncak
12	Desember	303.5	Musim Puncak

Sumber : hasil analisis

Pembahasan

Potensi Lestari dan Upaya Optimum

Catch (hasil tangkapan) dipengaruhi besarnya upaya penangkapan terhadap target tangkapan itu sendiri. Diaman semakin besar target tangkapan tersebut, maka tingkat pengupayaan terhadap target tersebut juga semakin intensif. Dalam pemanfaatan

sumberdaya perikanan, hal semacam ini tidak selalu memberikan hasil positif karena banyaknya faktor yang mempengaruhinya, terutama keberadaan sumberdaya perikanan itu sendiri, kemampuan armada penangkapan dan kondisi lingkungan perairan.

Gambar 2 memperlihatkan hubungan antara upaya penangkapan dan

catch (hasil tangkapan) yang berbentuk parabola atau mengikuti fungsi kuadratik. Dimana bila tidak dilakukan aktivitas penangkapan ($effort = 0$), maka catch juga akan menjadi nol. Ketika upaya terus dinaikkan hingga mencapai titik effort optimum akan diperoleh produksi yang maksimum (MSY). Produksi pada titik ini merupakan *maximum sustainable yield*. Karena hubungannya membentuk kurva kuadratik, maka setiap penambahan dari upaya penangkapan akan meningkatkan hasil tangkapan sampai mencapai produksi maksimum, kemudian akan terjadi penurunan hasil tangkapan untuk tiap peningkatan intensitas upaya penangkapan terhadap sumberdaya perikanan tersebut, bahkan dapat mencapai produksi nol pada tingkat upaya yang terus bertambah dan hal ini akan berdampak negatif terhadap pendapatan nelayan dan deplesi sumberdaya perikanan.

Upaya penangkapan yang berlebihan ini dapat menyebabkan kondisi *overfishing* yang ditandai dengan

gejala pada suatu antara lain: (1) catch (hasil tangkapan) nelayan semakin menurun dari waktu ke waktu; (2) daerah penangkapan (*fishing ground*) semakin jauh; dan (3) ukuran ikan yang tertangkap semakin kecil (Widodo, 2002). Selain itu pula, biaya modal dari upaya penangkapan yang dilakukan akan lebih besar daripada biaya penerimaannya, karena hasil tangkapan yang semakin sedikit.

Pengetahuan tentang potensi lestari dan upaya panangkapan optimum, menjadi bahan bagi pihak Pemerintah Daerah dan Pengelola Pelabuhan Muara Kintap yang dapat menerapkan prinsip kehati-hatian dalam pengelolaan sumberdaya ikan gulamah. Kondisi di Pelabuhan Perikanan Muara Kintap telah lama mengalami tingkat pengupayaan yang melebihi upaya optimumnya. Diharapkan kedepannya ada keseriusan sehingga didapatkan kebijakan yang dapat mengendalikan *effort* (jumlah upaya penangkapan) yang diperbolehkan dalam kegiatan eksploitasi sumberdaya secara optimal dan berkelanjutan.

Sumberdaya ikan pada umumnya bersifat akses terbuka (*open access*) sehingga siapa saja dapat berpartisipasi tanpa harus memiliki sumberdaya tersebut. Pada kondisi perikanan *open access* terdapat kebebasan bagi nelayan untuk turut serta menangkap ikan

sehingga terjadi kecenderungan dari nelayan untuk menangkap ikan secara terus menerus dan sebanyak mungkin sebelum didahului oleh nelayan lain. Produksi yang maksimum secara ekonomi merupakan tingkat upaya penangkapan yang optimal secara sosial (sosial optimum). Apabila dibandingkan antara tingkat upaya pada saat keseimbangan *open access* dengan tingkat upaya optimal secara sosial, maka akan terlihat bahwa pada kondisi *open access* tingkat upaya yang dibutuhkan jauh lebih banyak daripada yang semestinya untuk mencapai keuntungan optimal yang lestari (Fauzi, 2006).

Pola Musim Penangkapan

Data dan informasi mengenai pola musim penangkapan sumberdaya jenis ikan di suatu perairan, sangat diperlukan untuk mengetahui waktu atau musim yang paling tepat untuk melakukan menangkap ikan tersebut. Berdasarkan data dan informasi tersebut maka efektifitas dan tingkat keberhasilan kegiatan operasi penangkapan bisa ditingkatkan dan resiko kerugian penangkapan dapat dikurangi. Data dan informasi tersebut juga dibutuhkan untuk pemanfaatan dan pengelolaan terhadap sumberdaya ikan tersebut.

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan nilai Indek Musim

Penangkapan (IMP) ikan gulamah bervariasi dari bulan ke bulan, namun dari nilai tersebut dapat mengetahui kecenderungan pola musim penangkapan yang mengatakan musim atau waktu yang paling tepat untuk melakukan operasi penangkapan ikan gulamah yaitu pada bulan-bulan dimana nilai-nilai IMP yang memiliki nilai IMP di atas rata-rata.

Dalam pengaturan upaya penangkapan, dapat ditingkatkan pada musim puncak penangkapan ikan dan dikurangi pada saat musim paceklik. Apabila telah memasuki bulan yang produksinya rendah (paceklik) maka nelayan juga bisa melakukan perawatan dan perbaikan terhadap armada penangkapan maupun alat tangkapnya. Dengan diketahuinya musim penangkapan ikan ini, diharapkan *stakeholder* yang biasa memanfaatkan ikan gulamah mempunyai informasi tambahan tentang musim atau waktu penangkapan ikan yang tepat. Musim penangkapan merupakan faktor yang sangat menentukan tingkat keberhasilan dan peningkatan efisiensi pada upaya penangkapan ikan, sehingga resiko kegagalan ataupun kerugian dapat diminimalisir. Selain sebagai waktu yang tepat dalam melakukan upaya penangkapan, diharapkan informasi musim ini juga menjadi pertimbangan dalam menentukan waktu penangkapan

dengan tetap memperhatikan siklus hidup ikan gulamah sehingga populasinya tetap lestari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Potensi lestari, *Maximum Sustainable Yield* sumberdaya ikan gulamah pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap diestimasi mencapai 13.388 ton per tahun dengan tingkat upaya optimum f_{MSY} adalah 5.598 trip per tahun. Jumlah tangkapan maksimal yang dibolehkan atau *Total Allowable Catch (TAC)* sebesar 10.710 ton per tahun. Dari data produksi aktual ikan gulamah dengan hasil jumlah tangkapan yang dibolehkan, maka tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan gulamah baru mencapai 27.32 persen.

Musim penangkapan ikan gulamah pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap yang baik dilakukan pada bulan Oktober-Desember dan Februar-April, karena sumberdaya yang melimpah.

Saran

Melihat tingkat pemanfaatan ikan gulamah di Pelabuhan Perikanan Muara Kintap yang termasuk masih rendah, sehingga menyarankan kepada pengelola sumberdaya perikanan untuk meningkatkan atau menambah upaya penangkapan (*effort*) terutama pada musim-musim penangkapan berdasarkan kajian di atas, sebagai upaya pengelolaan sumberdaya ikan gulamah secara optimal dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [BRPL] Balai Riset Perikanan Laut. 2004. Musim Penangkapan Ikan. Jakarta: Balai Riset Perikanan Laut, Pusat Riset Perikanan Tangkap, Badan Riset Kelautan dan Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan. 116 halaman.
- Fauzi, A. 2006. Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. 259 halaman.
- Haluan, J. 2001. Analisis Potensi dan Musim Penangkapan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus sp*) di Pangandaran, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Di dalam: Buletin PSP Volume x No. 2. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Hal. 73-76.

- Sparre, P. and S.C. Venema, 1999. *Introduksi Pengkajian Ikan Tropis: Buku 1 Manual*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Bekerjasama dengan Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 337 halaman.
- Subani, W dan HR Barus. 1989. *Alat Penangkap Ikan dan Udang Laut di Indonesia*. Jakarta: Departemen Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Penelitian Perikanan Laut. 248 halaman.
- Widodo. 2002. *Pengantar Pengkajian Stok Ikan*. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta. 16 halaman.
- Widodo dan Suadi, 2006. *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut*. Yogyakarta: UGM Press. 222 halaman.