

## Komposisi Hasil tangkapan Rawai (*Mini Long Line*) yang Dioperasikan Saat Siang dan Malam Hari di Kelurahan Teluk Meranti Kecamatan Teluk Meranti Kabupaten Pelalawan

*Composition of Catches of Rawai (Mini Long Line) Operated during Day and Night in Teluk Meranti Village, Teluk Meranti Subdistrict, Pelalawan Regency*

Susan Novela Sari<sup>1\*</sup>, Jonny Zain<sup>1</sup>, Nofrizal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,  
Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia  
email: [novelasusan@gmail.com](mailto:novelasusan@gmail.com)

(Diterima/Received: 27 Mei 2024; Disetujui/Accepted: 22 Juni 2024)

### ABSTRAK

Penyebaran ikan di perairan Sungai Kampar Kelurahan Teluk Meranti dipengaruhi oleh faktor lingkungan, kondisi lingkungan mengalami perubahan dari waktu ke waktu seperti perbedaan suhu, kedalaman, dan kecerahan perairan saat siang dan malam hari, berdampak terhadap hasil tangkapan. Rawai (*mini long line*) adalah alat tangkap yang mudah dioperasikan oleh nelayan dan termasuk alat tangkap yang ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan komposisi hasil tangkapan rawai yang dioperasikan siang dan malam hari di Sungai Kampar, Kelurahan Teluk Meranti. Metode yang digunakan adalah metode survei, yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap obyek penelitian. Analisis data yang digunakan adalah uji *Chi Square*, yang diamati berupa keragaman jenis, jumlah hasil tangkapan, dan berat ikan yang berhasil diperoleh. Ikan yang tertangkap selama penelitian ada tiga jenis, yaitu ikan patin (*Pangasius* sp), dobuk (*P.larnaudii*) dan baung (*Mystus nemurus*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan pada malam hari lebih banyak dibandingkan hasil tangkapan siang hari. Hasil tangkapan rawai dapat dilihat pada malam hari berjumlah 39 ekor dengan berat total 64,5 kg. Sedangkan tangkapan siang hari berjumlah 22 ekor dengan berat 38,7 kg.

**Kata Kunci:** Mini long line, Hasil Tangkapan, *Nocturnal*, Pelalawan.

### ABSTRACT

The distribution of fish in the waters of the Kampar River, Teluk Meranti Village, is influenced by environmental factors where environmental conditions change from time to time, such as differences in temperature, depth, and water brightness during the day and night, which impact fish catches. Rawai (mini long line) is a fishing gear that is easy for fishermen to operate and includes environmentally friendly fishing gear. The research method used is a survey method in which researchers observe the research object directly. This study aims to determine the difference in the composition of rawai catches operated day and night in the Kampar River, Teluk Meranti Village. The data analysis used is the Chi-Square test. This composition analysis includes the diversity of species, the number of catches, and the weight of successfully obtained fish. There were three types of fish caught during the study, namely striped catfish (*Pangasius* sp), dobuk (*P.larnaudii*) and Asian redbtail catfish (*Mystus nemurus*). The results showed that the night catch was more than during the day. This is because the fish that are the capture target are active at night (nocturnal). The longline catch can be seen at night, which amounted to 39 fish weighing 64.5 kg. The catch during the day amounted to 22 fish weighing 38.7 kg during the eight days of research. The results concluded that there were differences in the composition of fish catches during the day and night.

**Keywords:** Mini long line, Catch Composition, *Nocturnal*, Pelalawan

## 1. Pendahuluan

Kelurahan Teluk Meranti mempunyai potensi besar pada aspek perikanan mengingat ada banyak sungai di sekitar Desa dan Kecamatan Teluk Meranti. Kabupaten Teluk Meranti memiliki sumber daya air yang melimpah dan memiliki empat tasik besar, yaitu Tasik Besar, Cek Lanang, Tonga, Kuari, dan Guntung yang membentuk ekosistem perairan yang beragam.

Sungai Kampar, yang di dalamnya hidup berbagai jenis ikan dengan nilai ekonomis tinggi, seperti ikan patin, toman, selais, dan lain-lain. Dinamika interaksi tasik-sungai memunculkan ekosistem perairan yang kompleks sehingga menjadi kawasan penelitian yang menarik bagi ilmu keanekaragaman hayati. Pada ekosistem perikanan di kawasan Teluk Meranti, keberhasilan penangkapan ikan tercermin dari pemilihan alat penangkapan ikan yang cermat sesuai jenis ikannya dan bergantung pada keterampilan para nelayan. Beberapa alat tangkap yang digunakan adalah jaring patin, jaring, jala, pengilar, rawai, lukah, dan pancing (Tarmizi et al., 2014).

Penyebaran ikan di perairan Sungai Kampar Kelurahan Teluk Meranti dipengaruhi oleh faktor lingkungan, kondisi lingkungan mengalami perubahan dari waktu ke waktu seperti perbedaan suhu, kedalaman, dan kecerahan perairan pada siang dan malam hari, berdampak terhadap hasil tangkapan ikan. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari survei pendahuluan hasil tangkapan rawai yang dioperasikan pada saat siang hari lebih banyak dibandingkan pada malam hari. Kebanyakan hasil tangkapan diambil pada malam hari dikarenakan ikan yang menjadi target nelayan merupakan organisme yang aktif di malam hari (*nocturnal*). Nelayan Kelurahan Teluk Meranti Kecamatan Teluk Meranti mengoperasikan alat tangkap rawai (*mini long line*) pada saat siang dan malam hari (Harsandi et al., 2015).

Pada ekosistem perikanan, keberhasilan penangkapan dan pengumpulan ikan menjadi hasil dari kolaborasi kompleks antara pengetahuan nelayan, kondisi lingkungan, tingkah laku ikan, dan keterampilan dalam mengoperasikan alat tangkap. Pengoperasian pada siang dan malam hari menyebabkan terjadinya perbedaan jumlah dan komposisi hasil tangkapan. Pada siang hari, nelayan menangkap ikan dengan terpapar cahaya matahari, sementara pada malam hari, perairan

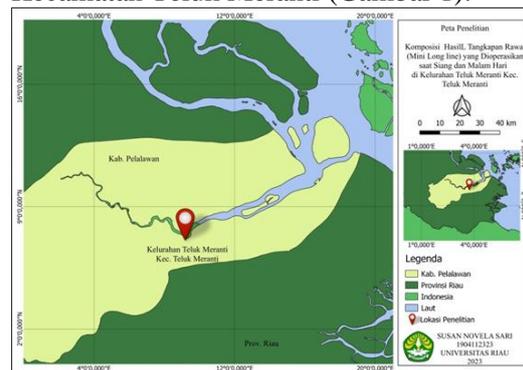
menjadi gelap karena tidak adanya cahaya matahari. Perbedaan inilah yang menciptakan variasi dalam komposisi hasil tangkapan. Komposisi hasil tangkapan adalah gambaran terstruktur dari beragam spesies yang berhasil ditangkap.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan komposisi hasil tangkapan rawai yang dioperasikan siang dan malam hari di Sungai Kampar, Kelurahan Teluk Meranti. Melalui pendekatan ilmiah ini, diharapkan dapat menambah pemahaman terkait dinamika ekosistem perairan, mengidentifikasi pola migrasi spesies, dan mengevaluasi dampak kegiatan penangkapan terhadap kelimpahan populasi ikan.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni selama 8 hari di Kelurahan Teluk Meranti Kecamatan Teluk Meranti (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi penelitian

### 2.2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengikuti langsung operasi penangkapan ikan dengan rawai yang dilakukan pada siang dan malam hari. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap obyek, yaitu jenis dan jumlah hasil tangkapan rawai (*mini long line*) yang dioperasikan pada saat siang dan malam di perairan sungai Kampar Kelurahan Teluk Meranti Kecamatan Teluk Meranti.

### 2.3. Prosedur

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu persiapan, pelaksanaan penelitian dan analisis data. Data yang dikumpulkan disajikan dalam bentuk tabel, gambar, dan grafik disertakan narasinya. Data tersebut kemudian

diolah dan di analisis dengan cara sebagai berikut:

### 2.3.1. Laju tangkap (*hook rate*)

Laju tangkapan atau *hook rate* digunakan untuk menentukan jumlah ikan (ekor) yang tertangkap dalam 100 mata pancing dengan rumus yang digunakan [Ayohdyoa dalam Tarmizi \(2014\)](#) sebagai berikut :

$$\text{Hook rate: } \frac{\text{jumlah ikan yang tertangkap/trip}}{\text{jumlah mata pancing terpasang/trip}} \times 100\%$$

### 2.3.2. Uji-t ([Sudjana, 1992](#))

Untuk melihat perbedaan hasil tangkapan pada saat pengoperasian siang dan malam hari maka dilakukan uji-t. Dengan persamaan sebagai berikut:

$$T_{hit} = \frac{x_1 - x_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (1)$$

$$S^2 = \frac{\sum(x_1 - x_2)^2}{n - 1} \quad (2)$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (3)$$

Keterangan:

- S : Standar deviasi
- $x_1$  : Hasil tangkapan siang (kg)
- $x_2$  : Hasil tangkapan malam (kg)
- $n_1$  : Sampel pengamatan I (siang)
- $n_2$  : Sampel pengamatan II (malam)

### 2.3.3. Uji Chi Square ([Sugiyono, 2018](#))

Penggunaan uji chi-square pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang nyata pada komposisi hasil tangkapan rawai yang dioperasikan pada siang dan malam hari. Pendekatan statistik ini memberikan dasar ilmiah untuk menilai apakah variabel waktu pengoperasian alat penangkapan ikan mempunyai dampak yang signifikan terhadap hasil penangkapan ikan dan potensi terjadinya pada ekosistem perairan selama dua

periode tersebut. rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{(\times 1 - m_1)^2 + (\times 2 - m_2)^2}{m_1 m_2} \quad (4)$$

Keterangan:

- $x_1$  : jumlah hasil tangkapan pada siang
- $x_2$  : jumlah hasil tangkapan pada malam
- $m_1$  : hasil tangkapan ikan yang dominan dan ekonomis pada siang
- $m_2$  : hasil tangkapan dominan yang ekonomis pada malam

### 2.3.4. % Kelompok Hasil Tangkapan

Penggunaan persentase pengelompokan hasil tangkapan dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui persentase dari jenis ikan yang tertangkap selama operasional pada dua rentang waktu yang berbeda, siang dan malam hari. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{Nb}{\sum N} \times 100\% \quad (5)$$

Keterangan:

- Nb : jumlah bagian hasil tangkapan (jenis ikan/individu)
- $\sum N$  : Jumlah total hasil tangkapan/ trip pada saat pasang atau surut

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Parameter Lingkungan

Parameter lingkungan memegang peranan penting dan sangat menentukan keberhasilan suatu perikanan. Inilah salah satu faktor penting yang mempengaruhi jumlah ikan yang di tangkap. Parameter lingkungan perairan yang diukur selama penelitian adalah kedalaman perairan dan kecerahan perairan. Kondisi parameter lingkungan perairan Kelurahan Teluk Meranti Kecamatan Teluk Meranti selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kondisi Parameter Lingkungan Perairan Kelurahan Teluk Meranti**

Tanggal	Kedalaman (m)		Kecerahan (cm)
	Siang	Malam	
3/6/2023	4	7	52
4/6/2023	4	7	52
5/6/2023	5	6	52
6/6/2023	3	6	52
7/6/2023	3	6	52
8/6/2023	5	8	50
9/6/2023	5	7	53
10/6/2023	5	8	53
Rata-rata	42,5	6,8	52

### 3.2. Konstruksi dan Pengoperasian Rawai

Konstruksi rawai dasar yang digunakan oleh nelayan Kelurahan Teluk Meranti terdiri dari tali utama (*main line*) yang berbahan *polyethylene* (PE) *multifilament* dengan panjang 100 m dan berdiameter 3 mm. Tali utama berfungsi sebagai tempat menaruh tali cabang (*branch line*) yang panjangnya 1 m, berbahan *polyethylene* (PE) *multifilament* dan berdiameter 2 mm. Menggunakan mata pancing nomor 6, pemberat dari semen yang dilumuri tanah liat kemudian dibungkus dengan karung serta pelampung tanda dari botol plastik bekas.

Jenis operasi rawai dibagi menjadi tiga tahap utama. Ketiga proses utama dalam pengoperasian *mini long line* yaitu: *Setting* yaitu penurunan alat tangkap ke dasar perairan. Pada saat *Setting* nelayan menyiapkan alat tangkap rawai untuk dilepaskan ke dalam perairan. Proses ini di mulai dengan penurunan pelampung dan pembuangan pemberat. Setelah itu, pancing diletakkan dengan umpan. Penurunan dilakukan di bagian depan kapal dan penurunan dilakukan secara diagonal atau tegak lurus terhadap arus. Operasi penurunan pancing, pertama pelampung diturunkan dengan tali pelampung, kemudian tali utama dan terakhir tali cabangnya. Tali pancing berumpan direntangkan perlahan satu persatu agar jarak antar tali tidak terlalu dekat.

*Immersing* yaitu perendaman alat tangkap. Setelah proses *setting* selesai, langkah selanjutnya adalah merendam alat tangkap dalam waktu yang telah ditentukan, yaitu  $\pm 9$  jam. Alat tangkap ini bekerja secara pasif dan menunggu

ikan memakan umpan. *Hauling* merupakan pengangkatan alat tangkap setelah perendaman. Sebagai tahap terakhir proses *hauling*, yang merupakan kebalikan dari tahap *setting*, dilakukan penarikan (*hauling*) alat tangkap ke atas kapal bagian depan dilakukan secara manual. *Hauling* rawai dilakukan secara berurutan, dimulai dengan penarikan pelampung, dan tali pelampung ke atas geladak kapal, lalu tali utama dan satuan mata pancing diangkat satu per satu untuk memeriksa hasil tangkapan sampai keseluruhan mata pancing. Ikan yang ditangkap dilepaskan dari mata pancing dan kemudian dimasukkan ke dalam tempat yang disediakan.

### 3.3. Umpan dan Komposisi Hasil Tangkapan

Suhu Umpan yang digunakan oleh nelayan pada saat penelitian berupa berondolan sawit. Kemungkinan tertangkapnya ikan oleh rawai dengan umpan sawit dikarenakan sawit mengandung minyak dan mengeluarkan aroma yang disukai ikan serta gerakan umpan oleh arus memikat ikan. Menurut Von Brandt (1984), tertariknya ikan terhadap umpan disebabkan oleh rangsangan berupa rasa, bau, bentuk, gerakan dan warna. Namun menurut Harsandi et al. (2015) biji sawit memiliki bau yang tidak terlalu tajam dibandingkan dengan umpan lainnya akan tetapi umpan ini tidak mudah habis dikarenakan komponen dari biji sawit mempunyai bahan yang sedikit keras dan tidak terlalu lembek.

**Tabel 3. Hasil Tangkapan Rawai ( Mini Long Line) Waktu Siang dan Malam Hari**

No.	Tanggal	Waktu penangkapan			
		Siang		Malam	
		Jumlah (ekor)	Berat (kg)	Jumlah (ekor)	Berat (kg)
1.	3/6/2023	2	4	4	5,5
2.	4/6/2023	2	3,3	3	4,9
3.	5/6/2023	2	4,2	6	10,4
4.	6/6/2023	4	7,3	5	6,4
5.	7/6/2023	3	5	4	8
6.	8/6/2023	2	3,1	5	10,6
7.	9/6/2023	4	7,3	6	9,5
8.	10/6/2023	3	4,5	6	9,2
Jumlah		22	38,7	39	64,5
Rata-rata		2,75	4,83	4,875	8,06

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan yang tertangkap alat tangkap rawai pada siang

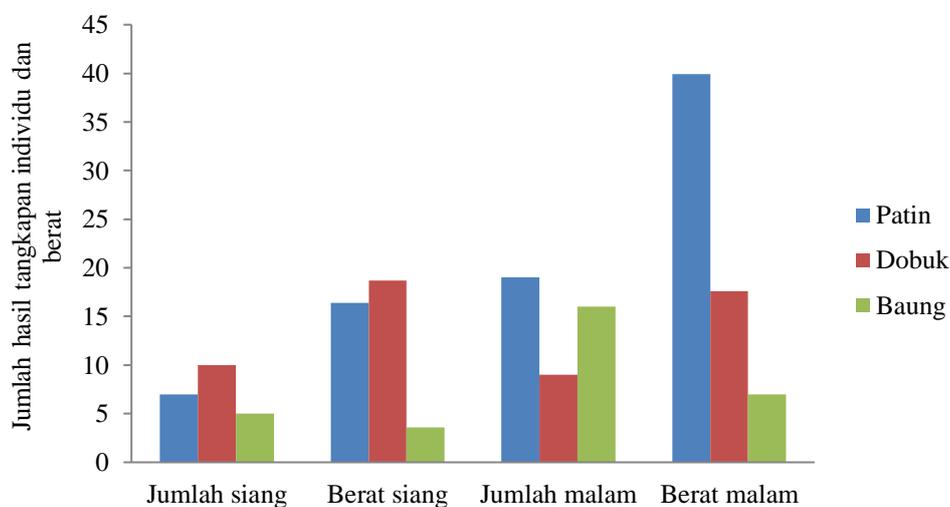
dan malam hari selama penelitian adalah ikan patin, dobuk, dan baung. Ketiga jenis ikan

tersebut tertangkap karena adanya umpan. Kemungkinan tertangkapnya karena berada pada wilayah penangkapan atau habitat yang sama

Hasil tangkapan rawai selama 8 hari penelitian pada siang hari adalah 22 ekor dengan hasil tangkapan tertinggi pada hari keempat dan ketujuh, yakni 4 ekor dan hasil tangkapan terendah pada hari pertama, kedua, ketiga dan keenam yakni 2 ekor. Kemudian berat hasil tangkapan pada siang hari adalah 38,7 kg. Sedangkan hasil tangkapan pada malam hari adalah 39 ekor, hasil tangkapan tertinggi 6 ekor pada hari ketiga dan ketujuh

dan kedelapan. Adapun total berat hasil tangkapan pada malam hari adalah 64,5 kg.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas ikan meningkat secara drastis pada malam hari, terutama saat umpan yang dipasang di dekat rawai dan cenderung lebih aktif pada malam hari. Hasil tangkapan yang diperoleh pada malam hari jauh lebih melimpah dibandingkan dengan hasil tangkapan pada siang hari. Hal ini mengungkap bahwa ikan-ikan ini merupakan jenis *nocturnal*. Evawati (2013) menyatakan bahwa patin memang dikenal sebagai hewan yang bersifat *nocturnal*, yakni melakukan aktivitas atau yang aktif pada malam hari.



**Gambar 2. Jumlah Individu dan Berat Hasil Tangkapan Siang dan Malam**

Terlihat bahwa malam hari memiliki total berat tangkapan yang lebih tinggi, mencapai 64,5 kg, dibandingkan dengan malam hari yang hanya mencapai 38,7 kg. Saat berfokus pada siang hari, terjadi puncak berat tangkapan pada hari ke-6, mencapai 10,6 kg, menjadi jumlah tertinggi dalam periode pengamatan. Sedangkan pada siang hari, puncak berat tangkapan terjadi pada hari ke-4 dan ke-7, masing-masing dengan berat 7,3 kg. Selain itu, hari kedua menunjukkan berat tangkapan terendah saat malam hari, hanya 4,9 kg, sementara siang hari pada hari keenam mencatat berat tangkapan terendah, hanya 3,1 kg. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan yang menarik antara waktu operasi dan berat tangkapan, yang dapat menjadi fokus penelitian lebih lanjut dalam konteks aktivitas penangkapan ini.

Jumlah ikan yang ditangkap pada penelitian dari jumlah pada malam hari memang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah tangkapan pada siang hari. Hasil analisis persentase dari data jumlah individu per jenis ikan, terungkap bahwa ikan patin memegang peranan dominan dalam hasil tangkapan, mencapai puncak pada 32% pada periode siang dan mencatatkan peningkatan signifikan menjadi 48% pada malam hari.

Di sisi lain, ikan dobuk menunjukkan 45% hasil tangkapan pada siang hari namun mengalami penurunan signifikan menjadi 23% pada malam hari. Sedangkan, ikan baung menunjukkan 23% hasil tangkapan pada siang hari, namun mengalami lonjakan yang mencolok menjadi 41% pada hasil tangkapan malam hari. Untuk persentase kelompok hasil tangkapan berdasarkan individu selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.

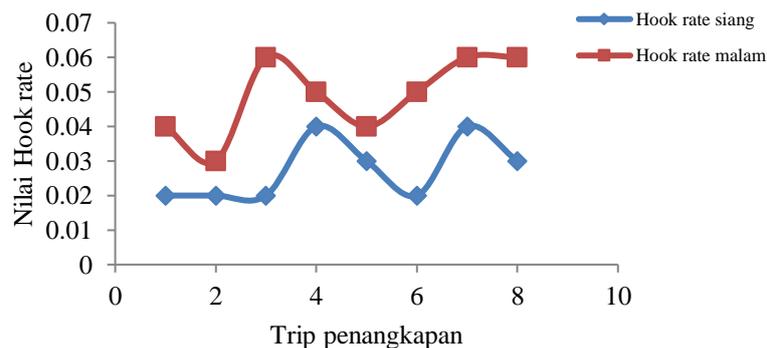


Gambar 3. Hasil Tangkapan Siang dan Malam

### 3.4. Laju Tangkap (*Hook Rate*)

Pendekatan ilmiah dalam mengevaluasi operasi penangkapan ikan melibatkan analisis data hasil tangkapan, yang diukur dalam satuan kilogram, dan data laju tangkap dalam satuan ekor per hari. Untuk menghitung *hook rate*, digunakan persamaan yang telah dikembangkan oleh Ayodhya (1981)

sebagaimana tercantum dalam metode penelitian yang dipergunakan. Pendekatan ini memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk mengevaluasi dan memahami seberapa efektif alat penangkapan ikan dalam mencapai tujuannya dalam konteks penelitian ini. Untuk lebih jelas nilai *hook rate* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai Laju Tangkap (*Hook Rate*)

Peningkatan hasil tangkapan rawai tercermin pada nilai *hook rate*. Kecepatan penangkapan ikan merupakan parameter penting yang mengukur efisiensi alat penangkapan ikan, yang didefinisikan sebagai jumlah ikan yang ditangkap dalam satuan ekor atau berat per 100 kail yang dipasang. Atas dasar ini, maka apabila nilai *hook rate* makin besar berarti daerah penangkapan tersebut akan lebih banyak menghasilkan jumlah tangkapan (Ayodhya, 1981). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *hook rate* pada siang hari adalah 0,03 (3%) dan pada malam hari adalah 0,05 (5%). Dengan nilai *hook rate* yang seperti ini di golongan tidak baik dan dikategorikan tidak memenuhi standar. Menurut Tarmizi et al. (2014), nilai *hook rate* dianggap baik apabila nilainya 5 - 10, cukup baik nilai 2-5, dan kurang baik apabila nilai <2.

## 4. Kesimpulan dan Saran

Dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan pada malam hari lebih banyak dibandingkan hasil tangkapan siang hari. Hasil tangkapan rawai dapat dilihat pada malam hari berjumlah 39 ekor dengan berat total 64,5 kg. Sedangkan hasil tangkapan siang hari berjumlah 22 ekor dengan berat 38,7 kg selama delapan hari penelitian. Hal ini dikarenakan ikan-ikan yang menjadi target penangkapan adalah ikan yang aktif pada malam hari (*nocturnal*). Sedangkan hasil tangkapan pada siang hari lebih sedikit karena ikan kurang aktif pada saat siang hari. Ikan yang memakan umpan pada siang hari lebih sedikit dikarenakan umpan yang dipasang adalah target untuk jenis ikan patin ataupun baung. Sedangkan jenis ikan ini adalah ikan *nocturnal*.

**Daftar Pustaka**

- Ayodhya, A.U. (1981). *Metode Penangkapan Ikan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Dahuri R., Rais, J., Ginting, S.P., & Sitepu, M.J. (2001). *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramitha. Jakarta.
- Evawati, D. (2013). Daya Terima Konsumen Karage terhadap Diversifikasi Pengolahan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepius*) dalam Rangka Peningkatan Konsumsi Protein, *Jurnal Buana Pendidikan*, 9 (16): 71–83.
- Harsandi, A., Brown, A., & Syofyan, I. (2015). Pengaruh Variasi Komponen Biji Sawit terhadap Hasil Tangkapan Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus*) pada Alat Tangkap Bubu. *Jurnal Online Mahasiswa Perikanan dan Kelautan*, 2(2)
- Pariwono, J.I. (1989). *Kondisi Pasang - Surut di Indonesia*. Asean Australia Cooperative Programs on Marine Science. Project: Tides and Tidal Phenomena.
- Sudjana, S. (1992). *Teknis Analisis Regresi dan Korelasi*. Tarsito. Bandung
- Sugiyono, S. (2018). *Metode Penelitian Manajemen*. Alfabeta. Bandung.
- Tarmizi, T., Brown, A., & Rengi, P. (2014). Analysis of Mini Long Line Rate Using Hook Size 5 and 7 Mini Long Line Feasibility Effort in the Water of Pambang's Gulf Bantan District Bengkalis Regency Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Perikanan dan Kelautan*, 1 (2).
- Von Brandt, A. (1984). *Fish Catching Methods of the World*. Fishing News Books. Ltd, London. 190 hlm.