

# Identifikasi Karakteristik dan Pengetahuan Lokal Nelayan Ikan Terubuk di Pulau Bengkalis Provinsi Riau

Djunaidi, Perdana Putra Kelana\*, Tyas Dita Pramesthy, Muhammad Nur Arkham, Rangga Bayu Kusuma Haris

Program Studi Perikanan Tangkap, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai, Jl. Wan Amir No.1, Pangkalan Sesai, Dumai Barat, Dumai, 28824, Riau, Indonesia.

\*e-mail korespondensi: perdana.pk@politeknikpdumai.ac.id

## INFORMASI ARTIKEL

Diterima : 26 November 2023  
Disetujui : 13 Desember 2023  
Terbit Online : 15 Desember 2023

## Key Words:

Conservation  
Demographics  
Economics  
Local  
Knowledge

## ABSTRACT

*Fishermen play a crucial role in the 2016 national action plan for terubuk. Accordingly, conducting a study on fishermen is imperative. The primary objective of this research is to discern the characteristics and knowledge of local fishermen pertaining to terubuk. The employed method involved conducting interviews with 30 fishermen who specialize in catching terubuk. The collected data underwent descriptive quantitative analysis. The research findings revealed that all respondents were within the productive age range, and those engaged in supplementary occupations outnumbered the Bengkalis minimum salary. Local respondents exhibited a commendable level of knowledge, demonstrating an ability to articulate scientific concepts accurately, although utilizing diverse linguistic styles. In conclusion, this study posits that fishermen perceive the necessity of exploring alternative livelihoods that leverage their local knowledge. The expectation is that this approach can not only augment fishermen's income but also contribute to terubuk conservation endeavors.*

## PENDAHULUAN

Ikan terubuk merupakan salah satu biota yang dilindungi, hal tersebut tercermin dengan adanya Rencana Aksi Nasional (RAN) Konservasi ikan terubuk yang terbit pada tahun 2016. Salah satu sasaran yang tertuang dalam RAN tersebut adalah nelayan ([Lubis et al., 2016](#)). Sektor perikanan tangkap dengan nelayan sebagai aktor utamanya perlu mendapatkan perhatian khusus guna mendukung keberhasilan dari program konservasi yang telah ditetapkan.

Banyak penelitian yang telah mengkaji mengenai ikan terubuk di Riau, khususnya Bengkalis. Penelitian mengenai aspek biologi dan ekologi ikan sudah banyak dilakukan ([Efizon et al., 2012](#); [Muchlizar et al., 2017](#); [Thamrin, 2019](#)). Penelitian lain yang mengkaji mengenai upaya penerapan konservasi ikan terubuk juga ([Oktaviani et al., 2016](#)) dan upaya implementasi hukumnya ([Hidayat et al., 2021](#)) juga telah dikaji. Bahkan kajian mengenai terubuk dari aspek sejarah sudah dipublikasikan ([Syahrin & Rahmat, 2023](#)).

Penelitian-penelitian terdahulu sudah mengkaji hal-hal mengenai ikan terubuk secara komprehensif, tetapi belum menyentuh nelayan secara khusus. Nelayan sebagai aktor utama perikanan tangkap memiliki karakteristik khusus ([Safriani et al., 2019](#)). Karakteristik tersebut dapat berbeda di setiap daerahnya. Selain karakteristik, pengetahuan lokal nelayan juga dapat menjadi faktor keberhasilan sebuah program ([Mardin, 2010](#)).

Penelitian ini berusaha untuk melengkapi hal-hal yang belum dikaji pada penelitian-penelitian sebelumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji karakteristik dan pengetahuan nelayan ikan terubuk. Beberapa hal yang dikaji diantaranya adalah karakteristik demografi, ekonomi dan pengetahuan lokal nelayan mengenai ikan terubuk, aspek teknis penangkapan ikan terubuk dan RAN konservasi ikan terubuk. Hasil kajian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak berwenang untuk menindaklanjuti RAN konservasi ikan terubuk agar berhasil dengan meminimalisir pertentangan dengan nelayan.

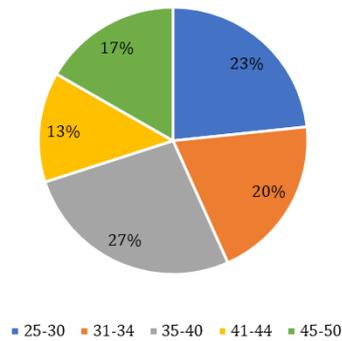
## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan pada bulan Maret 2023 di Desa Kuala Alam, Desa Penampi dan Desa Prapattunggal Kecamatan Bengkalis, Pulau Bengkalis, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara ([Mardin, 2010](#); [Safriani et al., 2019](#)). Data yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil wawancara dengan nelayan yang menangkap ikan terubuk sebagai responden sejumlah 30 orang. Jumlah tersebut sudah memenuhi batas minimum responden untuk suatu kajian empiris ([Sugiyono, 2012](#)). Data tersebut dibahas secara deskriptif kuantitatif dengan penyajian tabel, grafik dan diagram serta persentase ([Safriani et al., 2019](#)).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Karakteristik Demografi**

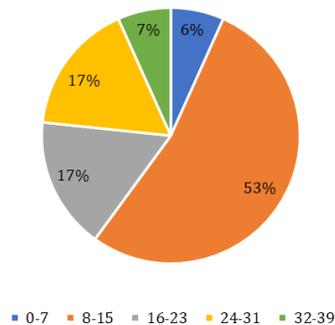
Karakteristik Demografi pada kajian ini akan menyajikan data usia, pengalaman menjadi nelayan, tempat tinggal, pendidikan terakhir dan status pernikahan serta jumlah keluarga. Berdasarkan hasil kajian menunjukkan bahwa usia responden termuda adalah 28 tahun dan yang tertua 50 tahun. Sebaran kelompok usia dan persentasenya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik persentase kelompok usia responden

Gambar 1 menunjukkan bahwa seluruh responden di Pulau Bengkalis berada pada kisaran usia produktif yang ditetapkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dengan rentang usia 16-64 tahun. Kelompok usia 35-40 tahun merupakan rentang usia dengan jumlah responden terbanyak sejumlah 27%. Hal tersebut sejalan dengan kajian yang menyatakan bahwa usia rentang usia 35-45 tahun merupakan usia produktif nelayan terbanyak di Cilacap dengan mempertimbangkan faktor tenaga dan kesehatan (Putranto et al., 2023).

Responden memiliki rata-rata pengalaman menjadi nelayan selama 16 tahun. Pengalaman nelayan tersingkat yaitu 6 tahun dan yang paling berpengalaman selama 37 tahun. Sebaran pengalaman menjadi nelayan dapat dilihat pada Gambar 2.

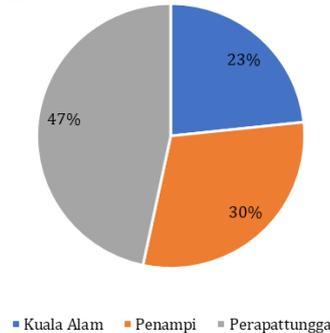


Gambar 2. Grafik persentase tempat tinggal responden

Pengalaman responden menjadi nelayan hingga 37 tahun salah satunya disebabkan oleh kondisi ekonomi yang mengharuskan mereka menjadi nelayan sejak lulus sekolah dasar dan sudah tidak memiliki keterampilan lain. Hal yang serupa dijumpai pada nelayan di Rawa Pening

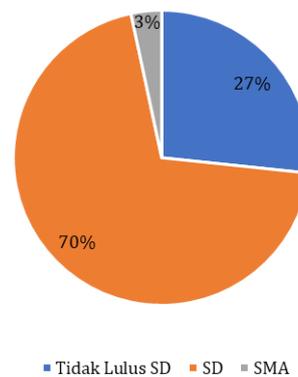
dengan pengalaman hingga 41 tahun yang disebabkan oleh keadaan yang menuntut mereka melaut sejak kecil (Safriani et al., 2019).

Seluruh responden berasal dari Pulau Bengkalis Provinsi Riau. Tempat tinggal responden terbagi menjadi 3 desa, yaitu Kuala Alam, Penampi dan Perapattunggal. Responden yang tinggal di Desa Prapattunggal merupakan yang terbanyak dengan persentase 47%. Persentase sebaran tempat tinggal responden tersaji pada Gambar 2.



Gambar 3. Grafik persentase tempat tinggal responden

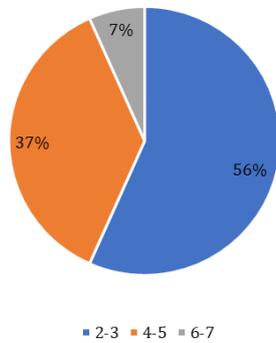
Hasil kajian menunjukkan bahwa pendidikan responden tergolong sangat rendah. Hal tersebut dikarenakan masih terdapat 37% responden yang tidak lulus Sekolah Dasar (SD) dan mayoritas lulusan SD sejumlah 70% serta hanya 3% yang mengenyam pendidikan hingga SMA. Latar belakang pendidikan para responden tersaji pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik persentase pendidikan responden

Rendahnya pendidikan responden disebabkan kemampuan ekonomi para nelayan saat di usia sekolah. Hal tersebut dipertegas dengan temuan serupa di Rawa Pening yang menyampaikan bahwa kondisi ekonomi menjadi faktor penghambat pendidikan nelayan (Safriani et al., 2019). Identifikasi lainnya adalah keterampilan melaut dianggap tidak dapat difasilitasi oleh sekolah umum, sehingga responden hanya disekolahkan hingga SD. Kasus serupa juga ditemukan di wilayah Cilacap dan Halmahera Timur yang lebih mengedepankan pengalaman melaut dibandingkan dengan jalur pendidikan formal (Alimuddin, 2022; Putranto et al., 2023).

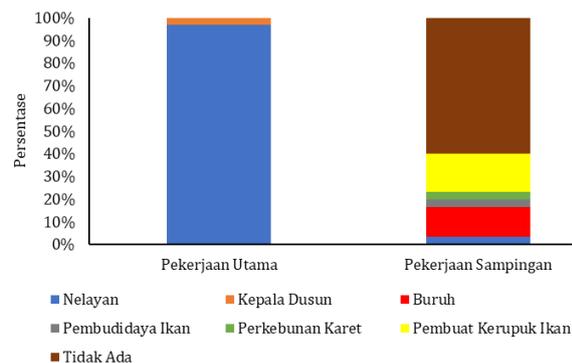
Seluruh responden memiliki status menikah. Perbedaannya adalah pada jumlah keluarga. Jumlah keluarga nelayan berkisar antara 2-6 orang. Sejumlah 56% responden memiliki jumlah keluarga antara 2-3 orang dan masih terdapat 7% responden yang memiliki jumlah keluarga 6-7 orang. Rendahnya jumlah keluarga dipengaruhi oleh faktor ekonomi untuk menanggung biaya hidup keluarga. Hal tersebut sejalan dengan temuan di Pati yang menyatakan bahwa jumlah keluarga menjadi pertimbangan bagi nelayan (Azhar et al., 2023). Sementara itu 7% responden yang memiliki jumlah keluarga antara 6-7 masih berprinsip bahwasanya banyak anak akan mendatangkan banyak rezeki. Hal tersebut senada dengan pendapat nelayan di Cilacap (Putranto et al., 2023). Persentase jumlah keluarga responden tersaji pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik persentase jumlah keluarga responden

**Karakteristik Ekonomi**

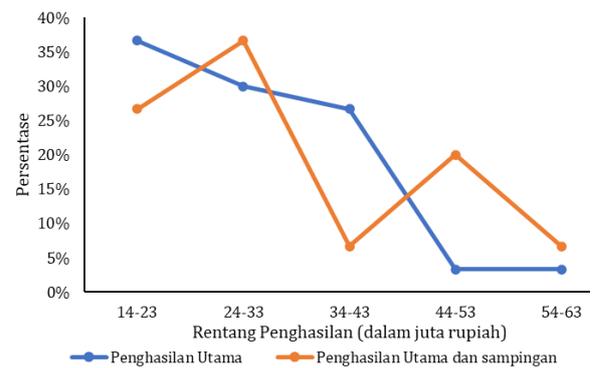
Karakteristik ekonomi akan digambarkan dengan mendeskripsikan pekerjaan utama dan pekerjaan sampingan serta total pendapatan para responden. Pekerjaan utama responden secara umum adalah nelayan, tetapi terdapat 3% responden yang merupakan kepala dusun. Pekerjaan sampingan terdapat 5 kategori yaitu nelayan, buruh, pembudidaya ikan, perkebunan karet dan pembuat kerupuk ikan serta tidak memiliki pekerjaan sampingan. Persentase terbesar responden adalah tidak memiliki pekerjaan sampingan sebesar 60%. Adapun gambaran mengenai persentase pekerjaan utama dan pekerjaan sampingan dari responden tersaji pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik persentase pekerjaan responden

Responden yang memiliki pekerjaan sampingan dikarenakan membutuhkan tambahan penghasilan untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Pekerjaan sampingan tersebut dilakukan disela-sela waktu melaut untuk melakukan operasi penangkapan. Berdasarkan kajian di Kabupaten Minahasa (Pangidunan et al., 2023) dan di Kabupaten Semarang (Oktaveasma et al., 2013) nelayan merasa butuh melakukan pekerjaan tambahan guna meningkatkan taraf hidup menjadi lebih baik.

Pendapatan responden dari pekerjaan utama sebagai nelayan berkisar antara Rp. 18.000.000-Rp. 60.000.000 per tahun dengan nilai rata-rata sebesar Rp. 30.720.000 juta rupiah per tahun. Peningkatan terjadi apabila dibandingkan dengan pendapatan total responden (pendapatan utama dijumlahkan dengan pendapatan sampingan) naik menjadi Rp. 21.000.000–Rp. 63.000.000 per tahun dengan rata-rata sebesar Rp. 35.120.000 per tahun. Persentase penghasilan responden dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik persentase penghasilan responden

Secara umum 94% pendapatan utama responden masih berada di bawah Upah Minimum Kabupaten (UMK) Kabupaten Bengkalis sebesar 43,1%. Penurunan persentase penghasilan di bawah UMK Kabupaten Bengkalis terjadi apabila dengan penghasilan total menjadi 70%. Pekerjaan sampingan memiliki dampak positif bagi pendapatan nelayan. Hal tersebut sesuai dengan temuan di Kabupaten Minahasa (Pangidunan et al., 2023) yang menyebutkan bahwa pekerjaan sampingan memiliki kontribusi terhadap peningkatan pendapatan nelayan.

**Pengetahuan Lokal**

Aspek pengetahuan lokal yang dikaji pada penelitian ini adalah pengetahuan nelayan mengenai ikan terubuk, aspek teknis penangkapannya dan RAN konservasi ikan terubuk. Seluruh responden mengenal ikan terubuk dengan 2 sebutan, yaitu pias dan terubuk.

Pias merupakan sebutan untuk ikan terubuk jantan, sedangkan sebutan terubuk diperuntukkan untuk yang jenis kelamin betina. Secara sederhana, nelayan memiliki pengetahuan bahwa ikan terubuk mengalami perubahan kelamin dari jantan menjadi betina. Fenomena tersebut dikenal dengan istilah hermafrodit protandri ([Rahardjo et al., 2021](#)). Hal ini sesuai dengan kajian ilmiah yang menyatakan bahwa ikan terubuk mengalami perubahan dari jantan menjadi betina. Transisi tersebut terjadi pada ukuran panjang antara 23-25 cm ([Suwarso, 2014](#)).

Nelayan juga memiliki pengetahuan sederhana guna mengidentifikasi pias, terubuk yang sedang bertelur dan tidak bertelur. Pias cenderung berukuran kecil. Ikan terubuk yang bertelur dan tidak bertelur dilihat dari bentuk perut, apabila bentuk perutnya melebar atau terlihat berisi maka dapat dipastikan oleh responden bahwa terubuk sedang bertelur, sedangkan apabila perut terlihat biasa saja maka terubuk sedang tidak bertelur. Hal tersebut secara umum sesuai dengan ciri-ciri morfologis ikan yang bertelur. Ciri-ciri tersebut juga diungkapkan pada kajian ilmiah di wilayah Perairan Bengkalis ([Wagiyo et al., 2019](#)).

Responden merupakan nelayan yang memang terbiasa untuk mencari dan menangkap terubuk. Daerah Penangkapan Ikan (DPI) terubuk berada di wilayah selat Bengkalis, terbentang dari daerah Bukit Batu hingga ke wilayah Tanjung Padang di Meranti. Diantara wilayah tersebut terdapat muara Sungai Pakning. Banyak kajian ilmiah yang menunjukkan bahwasanya wilayah tersebut merupakan *hot spot* ikan terubuk ([Amri et al., 2018](#); [Machrizal et al., 2019](#); [Muchlizar et al., 2017](#); [Thamrin, 2019](#); [Wagiyo et al., 2019](#)). Ikan terubuk yang merupakan ikan dengan tipe ruaya *anadromous* atau ikan yang melakukan pemijahan besar di wilayah perairan tawar kemudian pergi ke wilayah perairan laut untuk melangsungkan hidupnya ([Machrizal et al., 2019](#)). Sungai Pakning teridentifikasi sebagai salah satu wilayah ikan terubuk berasal dan kembali memijah.

Alat tangkap yang digunakan responden untuk menangkap ikan terubuk biasa disebut dengan jaring tangsi (sejenis dengan jaring insang). Jaring tersebut memiliki ukuran *mesh size* antara 2,5-3 inci. Responden menjelaskan bahwa ukuran *mesh size* tersebut paling efektif untuk mendapatkan ikan terubuk, apabila ukuran *mesh size* yang digunakan lebih kecil lagi, maka yang didapatkan adalah pias. Terdapat kajian ilmiah mengenai ikan terubuk, melakukan pengambilan contoh ikan menggunakan jaring insang ([Hufiadi et al., 2018](#); [Machrizal et al., 2019](#)).

Seluruh responden mengetahui bahwasanya ikan terubuk merupakan ikan yang dikonservasi, meskipun tidak mengetahui secara detail mengenai

RAN Konservasi Ikan Terubuk. Hal tersebut responden ketahui dari sosialisasi yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau dan Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis serta dari Kementerian Kelautan dan Perikanan. Beberapa alasan nelayan masih menangkap ikan terubuk khususnya yang bertelur adalah harga jual yang tinggi serta kebutuhan ekonomi. Selain itu responden beralibi bahwasanya ikan terubuk berkurang bukan hanya karena ditangkap tetapi juga dipengaruhi oleh lalu lintas kapal di perairan Bengkalis yang meningkat serta pencemaran yang masuk ke wilayah perairan tersebut.

## KESIMPULAN

Artikel ini memiliki tujuan untuk mengkaji karakteristik demografi dan ekonomi serta pengetahuan lokal nelayan mengenai ikan terubuk dan aspek penangkapannya serta RAN konservasi ikan terubuk. Temuan yang paling menarik adalah nelayan yang memiliki pekerjaan sampingan memiliki penghasilan tambahan yang membuat penghasilan mereka berada di atas UMK Bengkalis. Pengetahuan lokal nelayan mengenai ikan terubuk dan aspek penangkapannya dapat menjadi sumber referensi yang baik, meskipun masih tergolong sangat sederhana. Pengetahuan tersebut dapat digunakan dan didorong ke arah yang produktif, terutama apabila dikaitkan dengan RAN konservasi ikan terubuk.

Keterbatasan kajian pada artikel ini adalah belum dapat menjelaskan secara kualitatif hubungan antar parameter yang dikaji. Hal tersebut sebaiknya dilakukan untuk memperkuat dan mempertajam analisis. Selain itu, peneliti berikutnya dapat mendalami mengenai potensi pengaruh peningkatan arus lalu lintas kapal dan pencemaran yang dianggap oleh responden berkontribusi terhadap berkurangnya kelimpahan ikan terubuk. Terlepas dari kekurangannya artikel ini sudah dapat menjelaskan bahwa meskipun penelitian ini menggunakan metode yang sederhana tetapi hasilnya dapat memberikan gambaran bahwasanya diperlukan mata pencaharian alternatif yang memanfaatkan pengetahuan lokal nelayan mengenai terubuk agar dapat meningkatkan perekonomian nelayan sekaligus mengoptimalkan RAN konservasi ikan terubuk. Hal ini dilakukan dalam upaya membantu memberikan masukan secara ilmiah kepada para pemangku kepentingan agar dapat menyelaraskan program konservasi ikan terubuk dengan nelayan di Pulau Bengkalis

## DAFTAR PUSTAKA

Alimuddin, A. (2022). Pengaruh Tingkat Pendidikan terhadap Kesejahteraan Keluarga Nelayan di Desa Waci, Kecamatan Maba Selatan,

- Kabupaten Halmahera Timur, Provinsi Maluku Utara. *Ekonometriks*, 5(1), 1–9.
- Amri, K., Winarso, G., & Muchlizar, M. (2018). Kualitas lingkungan perairan dan potensi produksi ikan kawasan konservasi terubuk Bengkalis (*Tenualosa macrura* Bleeker, 1852). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(1), 37–49. <https://doi.org/10.15578/jppi.1.1.2018.37-49>
- Azhar, A. H., Wijayanto, D., & Kurohman, F. (2023). Analisis tingkat kesejahteraan nelayan jaring insang permukaan (surface gill net) di PPI Banyutowo Kabupaten Pati Jawa Tengah. *JURNAL PERIKANAN TANGKAP (JUPERTA)*, 7(1), 16–23.
- Efizon, D., Djunaedi, O. S., Dhahiyat, Y., & Koswara, B. (2012). Kelimpahan populasi dan tingkat eksploitasi ikan terubuk (*Tenualosa macrura*) di Perairan Bangkalis, Riau. *Berkala Perikanan Terubuk*, 40(1), 52–65. [file:///C:/Users/ASUS-1/Downloads/287-563-1-SM \(2\).pdf](file:///C:/Users/ASUS-1/Downloads/287-563-1-SM%20(2).pdf)
- Hidayat, T. A., Lestari, M. M., & Diana, L. (2021). Implementasi sanksi pidana dalam perlindungan terbatas jenis ikan terubuk di Provinsi Riau. *Jurnal Hukum Respublica*, 21(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/respublica.v21i2.8321>
- Hufiadi, H., Mahiswara, M., & Baihaqi, B. (2018). Uji coba penangkapan jaring insang dua lapis untuk menangkap ikan terubuk (*Tenualosa macrura* Bleeker, 1852) hidup di Bengkalis. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 1(1), 25. <https://doi.org/10.15578/jppi.1.1.2018.25-36>
- Lubis, S. B., Suraji, S., Mudatstisir, M., Miasto, Y., Sari, R. P., Monintja, M., Annisa, S., Sofiullah, A., Sitorus, E. N., & Efrizon, D. (2016). *Rencana aksi nasional (RAN) konservasi ikan terubuk* (A. Rusandi (ed.)). Kementerian Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jendral Pengelolaan Ruang Laut, Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut.
- Machrizal, R., Dimenta, R. H., & Khairul, K. (2019). Hubungan kualitas perairan dengan kepadatan populasi ikan terubuk (*Tenualosa ilisha*) di sungai Bilah Kabupaten Labuhanbatu. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, 5(2), 67–71. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v5i2.1375>
- Mardin. (2010). Hubungan karakteristik ekonomi dengan pengetahuan nelayan ikan demersal di Kecamatan Wangi-Wangi Selatan Kabupaten Wakatobi. *Buletin Sosek*, 23(September), 131–145.
- Muchlizar, Dahril, T., & Efizon, D. (2017). Potensi dan sebaran ikan terubuk (*Tenualosa macrura*) di Perairan Propinsi Riau. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*, 45(3), 112–131.
- Oktaveasma, A., Bambang, A. N., & Yulianto, T. (2013). Analisis Tingkat Pendapatan Utama dan Sampingan Pada Rumah Tangga Perikanan (RTP) Nelayan Gillnet di Desa Asinan, Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(2), 68–79. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/2717>
- Oktaviani, D., Prianto, E., & Puspasari, R. (2016). Penguatan kearifan lokal sebagai landasan pengelolaan perikanan perairan umum daratan di Sumatera. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 8(1), 1–12. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkpi>
- Pangidunan, E., Manoppo, V. E. N., Kotambunan, O. V., Srie, J., Fakultas, M., Kelautan, I., Sam, U., Manado, R., Pengajar, S., Perikanan, F., Universitas, K., & Ratulangi, S. (2023). KECAMATAN MANDOLANG KABUPATEN MINAHASA Tateli Weru Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa? diperoleh dari kantor desa berupa sejarah desa dan data kependudukan . Analisis Data Data yang diperoleh akan dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif dan. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, 11(1), 213–221.
- Putranto, Y., Sudarmo, A. P., & Patanda, M. (2023). PENGARUH FAKTOR USIA, PENDIDIKAN, JUMLAH ANGGOTA KELUARGA TERHADAP PENDAPATAN NELAYAN TRADISIONAL KABUPATEN CILACAP (Studi Kasus: TPI Lengkong dan TPI Menganti Kisik Cilacap). *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 7(1), 023–035. <https://doi.org/10.29244/core.7.1.023-035>
- Rahardjo, M. F., Widyasatwaloka, G., & Lipi, C. (2021). Hermafrodit. *Warta Iktiologi*, 5(April), 1–5.
- Safriani, E. W., Jayanti, R. D., Merselena, M., Nuryawan, F., Eka, T. V., Wahyudi, G. N., Hadi, R., Mufida, A. Z., & Wibowo, Y. A. (2019). Karakteristik dan Dinamika Nelayan Rawa Pening ( Kasus Kecamatan Banyubiru. *JPIG (Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Geografi)*, 4(2), 43–56. <https://doi.org/10.21067/jpig.v4i2.3337>
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d*. Alfabeta.
- Suwarso. (2014). Sumber daya ikan terubuk (Clupeidae: *Tenualosa* sp.) di perairan Pantai Pemangkat, Kalimantan Barat. *Seminar Nasional Ikan Ke 8*, 297–305. <http://iktiologi-indonesia.org/wp-content/uploads/2018/01/29-Suwarso-terubuk.pdf>
- Syahrian, W., & Rahmat, S. (2023). *The Terubuk Fish in Bengkalis 19 th to 20 th Century : A Study of Animal History*. 1(1), 30–43.
- Thamrin, T. (2019). Penelitian pendahuluan bioekologi ikan terubuk di perairan Bengkalis, Riau. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 6(2), 117–125.

<https://doi.org/10.31258/dli.6.2.p.117-125>  
Wagiyo, K., Priatna, A., & Kembaren, D. (2019).  
Kelimpahan, karakter morfologi, komposisi dan  
kondisi perairan habitat larva ikan terubuk  
(*Tenualosa macrura*) dan larva ikan bilis

(*Setipinna* sp.) di estuaria Bengkalis. *Prosiding  
Seminar Nasional Perikanan Tangkap Ke-8*, 199–  
219.