

UJI PENANGKAPAN PANCING TAJUR MODEL RAWAI VERTIKAL DI PERAIRAN RAWA DESA SUNGAI ULAK KABUPATEN MERANGIN PROVINSI JAMBI

M. Dani¹ Syafrialdi² Sri Maryeni² Muhammad Natsir Kholis^{2*}

¹Mahasiswa Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan, Universitas Muara Bungo-Jambi

²Staf Pengajar Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan, Universitas Muara Bungo-Jambi

*Email: kholis2336@gmail.com

ABSTRAK

Banyaknya jenis alat tangkap pancing di perairan daratan memungkinkan untuk menduga kondisi dan potensi perikanan dengan menghitung laju tangkapnya (*hook rate*). Penelitian menggunakan pancing tajur model rawai vertikal yang dioperasikan di rawa sungai ulak Kecamatan Nalo Tantan Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui laju tangkap pancing tajur model rawai vertikal dan menganalisis hasil tangkapannya. Metode penelitian yaitu *eksperimental fishing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju tangkap (*hook rate*) pancing tajur model rawai vertikal sangat tidak memenuhi nilai standar *hook rate*, dengan rata-rata 0,04 (kurang baik). Komposisi hasil tangkapan didominasi oleh jenis ikan nilam (*O. vittatus*) sebanyak 71% dan hasil tangkapan terendah ikan limbat (*C. nieuhofii*) sebanyak 2%.

Kata Kunci : Laju Tangkap, Merangin, Pancing Tajur, Rawa, Sungai Ulak

ABSTRACT

The number of types of fishing rods in land waters makes it possible to suspect the condition and potential of fisheries by calculating the capture rate (*hook rate*). Research using a vertical fishing rod that is operated in the ulak river swamp, Nalo Tantan District, Merangin Regency, Jambi Province. The aim of the study was to determine the fishing rod of the straight-line vertical longline model and to analyze the catch. The research method is experimental fishing. The results showed that the vertical standard model rods' capture rate (*hook rate*) did not meet the standard *hook rate* value, with an average of 0.04 (not good). The composition of the catch is dominated by nilam fish species (*O. vittatus*) as much as 71% and the lowest catch of limbat fish (*C. nieuhofii*) as much as 2%.

Keywords: *Hook rate, Merangin, Fishing rod, Swamp, Ulak river*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pengelolaan perikanan tangkap saat ini dihadapkan dua isu besar, yaitu aspek keberlanjutan dan keadilan yang selalu menjadi

tantangan saat ini. Sebagai contoh pengelolaan perikanan daratan sampai saat ini belum terkelola dan tersistem dengan baik, sehingga sangat tertinggal dari pengelolaan perikanan

laut. Langkah pertama dalam pengelolaan perikanan yaitu menduga potensi sumberdaya ikan yang ada di suatu wilayah perairan. Pendugaan potensi sumberdaya perikanan biasanya menggunakan metode MSY atau metode lain untuk mengetahui berapa banyak sumberdaya ikan di suatu perairan. Metode pendugaan ini cukup sulit dilakukan di perairan daratan karena terkendala oleh data statistik yang sangat minim.

Banyaknya jenis alat tangkap pancing di perairan daratan (Kholis *et al.*, 2021) memungkinkan untuk menduga kondisi dan potensi perikanan dengan menghitung laju tangkapnya (*hook rate*). Laju pancing (*hook rate*) merupakan salah satu indikator penentu daerah penangkapan dan ketersediaan sumberdaya perikanan. Tersedianya data laju tangkap pancing dapat dimanfaatkan oleh para nelayan dalam membuat rencana operasi penangkapan ikan. Besarnya nilai laju tangkap pancing juga merupakan indikasi tinggi rendahnya kelimpahan ikan yang ada di perairan tersebut. Nilai laju tangkap pancing diartikan banyaknya ikan yang tertangkap tiap 100 mata pancing. Dengan tersedianya laju tangkap pancing secara kontinyu, maka dapat dibuat peta area penangkapan dalam zona tertentu dan nelayan dapat menentukan dimana daerah tangkapan yang baik (Bahtiar *et al.*, 2013; Koike dan Takeuchi, 1970). Selain itu untuk meningkatkan hasil tangkapan pancing yang maksimal, dapat juga melihat nilai *hook rate* yang dihasilkan. Apabila nilai *hook rate* makin besar berarti daerah penangkapan tersebut akan lebih banyak menghasilkan jumlah tangkapan (Ayodhyoa, 1981).

Kendalanya nilai *hook rate* baru bisa dihitung pada pancing rawai

(*mini longline*) yang memiliki ratusan sampai ribuan mata pancing. Pancing jenis rawai di daerah Merangin masih sangat jarang digunakan kebanyakan nelayan menggunakan pancing tajur (Ramadani *et al.*, 2022). Pancing jenis ini dalam operasinya menggunakan tajur (joran) dan menancapkannya di pinggir perairan untuk jangka waktu tertentu. Umpan yang digunakan biasanya umpan hidup dan ditempatkan sedemikian rupa sehingga umpan berada di permukaan atau terendam setengah di dalam air. Daerah penangkapannya seperti di sungai, waduk/DAM dan rawa/lebak (Napitupulu, 2011; Rohadi *et al.*, 2020; Kholis *et al.*, 2021; Ramadani *et al.*, 2022).

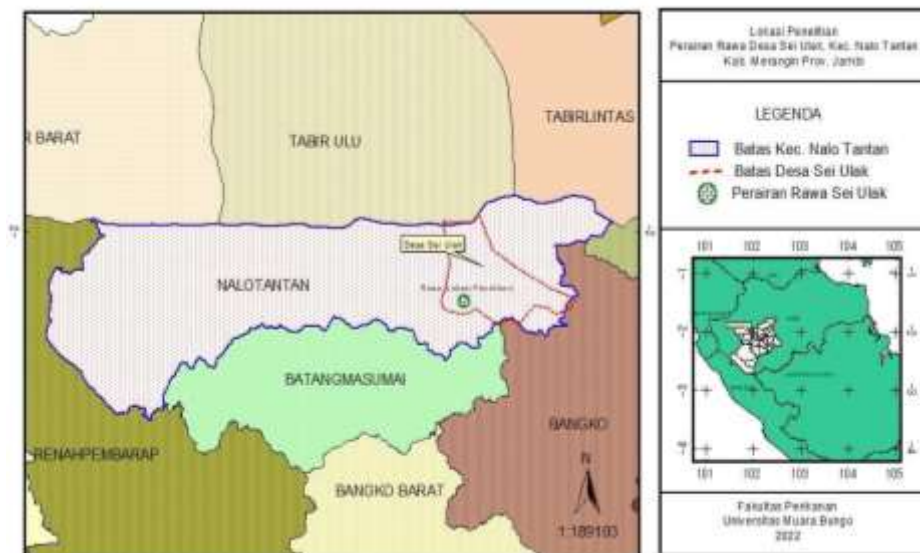
Solusi untuk dapat menghitung *hook rate* pancing tajur yaitu dengan memodifikasinya. Model yang memungkinkan yaitu pancing tajur model rawai vertikal. Teknisnya pancing tajur yang menggunakan satu mata pancing akan ditambah beberapa mata pancing sehingga *hook rate* dapat dihitung. Karena *fishing ground* tidak terlalu dalam dan sempit (rawa) maka tidak mungkin dalam satu pancing di pasang 100 mata pancing sekaligus. Hal yang logis dengan memasang 5 mata pancing dalam satu tajur. Sehingga membutuhkan sekitar 20 tajur agar jumlah mata pancing mencukupi minimal 100 mata. Metode pengoperasiannya dengan mensimulasikan seperti rawai (*mini longline*) dengan mengelilingi *fishing ground* agar mampu mengeksplorasi sumberdaya ikan yang ada. Hal yang sama pernah dilakukan Rahmat dan Surahman (2017) yang memodifikasi pancing rengge dengan model rawai vertikal. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui laju tangkap pancing tajur model rawai vertikal dan menganalisis hasil tangkapannya.

II. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Lokasi penelitian berada di perairan rawa Desa Sungai Ulak Kecamatan Nalo Tantan Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. Penelitian

telah dilaksanakan sejak bulan Juli sampai September 2021. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada (Gambar 1).

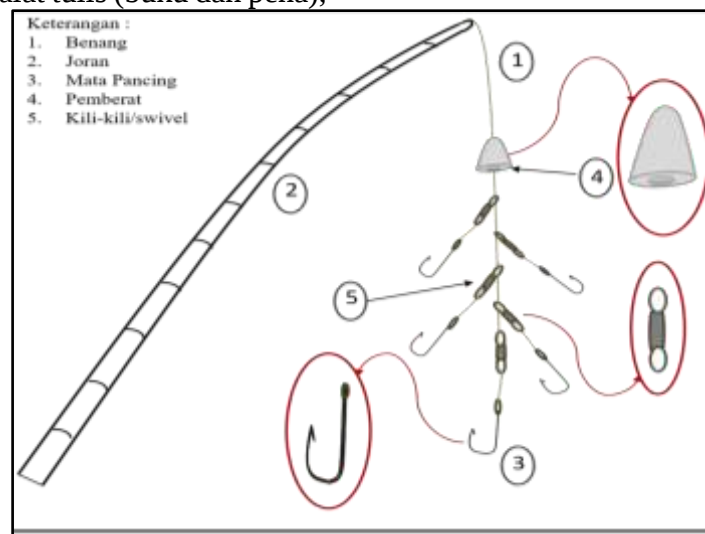


Gambar 1. Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian yaitu alat tangkap pancing tajur model rawai vertikal, gunting, pisau karter, alat tulis (buku dan pena),

timbangan, penggaris, ember, meteran, dan kamera digital. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu umpan cacing.



Gambar 2. Konstruksi Pancing Tajur Model Rawai Vertikal

Tabel 1. Spesifikasi Konstruksi Pancing Tajur Model Rawai Vertikal

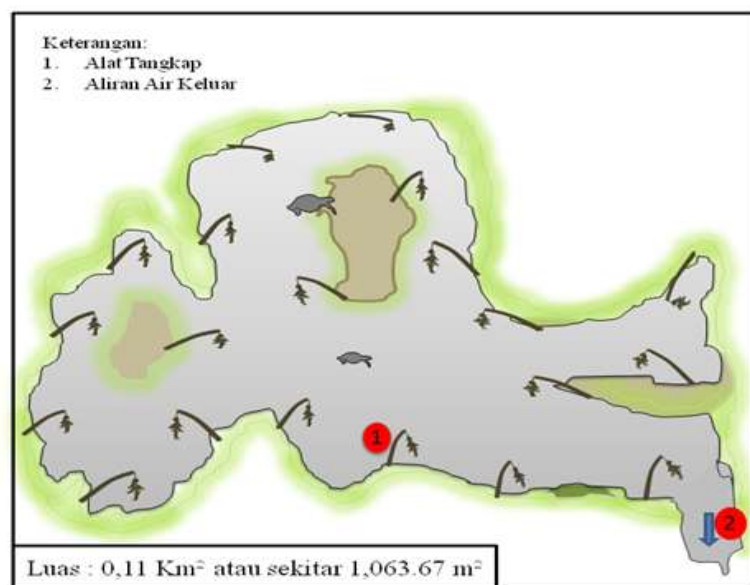
No.	Komponen	Panjang (cm)	Berat (g)	No. Mata Pancing	Swivel (mm)	Jumlah	Bahan
1.	Joran/Tangkai	150	-	-	-	20	Kayu
2.	Tali Utama	150	-	-	-	20	Nylon
3.	Tali Cabang	10	-	-	-	100	Nylon
3.	Mata Pancing	-	-	7	-	100	Logam /Besi
4.	Pemberat	-	240	-	-	20	Timah
5.	Swivel	-	-	-	10	100	Stanlees Steel

Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan yaitu uji coba lapangan (*eksperimental fishing method*). Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Data sekunder diambil dengan cara menelaah laporan atau tulisan yang relevan dari tinjauan pustaka baik dari perguruan tinggi, dinas perikanan setempat dan lainnya. Sedangkan data primer diambil dengan melakukan operasi penangkapan ikan secara langsung dengan lokasi sampling data berada pada titik koordinat 2°2'52.73" LS; 102°15'15.21" BT.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengoperasikan alat tangkap

pancing tajur model rawai vertikal selama 10 trip. Tahap persiapan yaitu menyediakan umpan cacing. Pengoperasian dilakukan secara bersamaan pada *fishing ground* yang sama dengan jarak ± 2 m antar pancing. Cara pemasangannya di tancapkan ke tanah pinggiran rawa. Operasi penangkapan *setting* dilakukan pada sore hari sekitar jam 16.30 WIB dan *hauling* dilakukan pada pagi hari sekitar jam 06.00 WIB. Metode operasi penangkapan pancing tajur model rawai vertikal dapat dilihat (Gambar 2).



Gambar 2. Metode Operasi Penangkapan Pancing Tajur Model Rawai Vertikal

Analisis Data

Data akan dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif dengan menggunakan analisis laju pancing. Analisanya menggunakan *data catch* yang di peroleh dari operasi penangkapan berupa data hasil tangkapan dalam satuan kilogram (kg), sedangkan untuk perhitungan nilai *hook rate* (HR) menggunakan satuan ekor/hari operasi. Dari *data catch* dalam kg dan jumlah ekor dikonversi menjadi satuan komposisi hasil tangkapan dalam bentuk tabel, yaitu dengan menimbang hasil

tangkapan *data catch* dan dimasukan ke dalam tabel jumlah dan berat ikan dengan berat ikan per/trip operasi tangkapan (kg). Setelah itu dilakukan perhitungan nilai HR rata-rata yaitu dengan membagi *catch* (dalam ekor) dengan rata-rata mata pancing yang digunakan. Persamaan yang digunakan untuk menghitung HR, menurut Ayohdyoa, (1981); Prisantoso *et al.*, (2010); Tarmizi *et al.*, (2014), Hendri *et al.*, (2020) adalah:

$$\text{Hook Rate} = \frac{\text{Jumlah ikan yang tertangkap/trip}}{\text{Jumlah mata pancing terpasang/trip}} \times 100\%$$

Menurut Sukmadinata (1978); Tarmizi *et al.*, (2014), Nilai *hook rate* dianggap baik apabila nilai *hook rate* 5

- 10, cukup baik nilai 2 - 5, dan kurang baik apabila nilai < 2.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN Komposisi Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan pancing tajur model rawai vertikal diperoleh 4 species dari total hasil tangkapan sebanyak 44 ekor selama 10 trip. Komposisinya didominasi oleh jenis ikan nilem (*O. vittatus*) sebanyak 31 ekor dengan persentase 71% diikuti oleh ikan patung (*P. faciata*) sebanyak 8 ekor dengan persentase 18%, ikan lampam (*B. schwanenfeldii*) sebanyak 4 ekor dengan persentase 9% dan ikan limbat (*C. nieuhofii*) sebanyak 9%. Berdasarkan hasil penelitian Utomo (2012); Weri *et al.*, (2017) bahwa ikan-ikan ini banyak ditemui pada perairan rawa dan anak sungai. Jenis-jenis ikan yang ditemukan disuatu perairan tergantung pada kondisi lingkungan perairan, vegetasi sekitar perairan dan cuaca saat penangkapan ikan dilakukan (Paramudita *et al.*, 2020).

Ikan nilem (*Osteochilus vittatus*) merupakan ikan yang paling banyak tertangkap, hal ini diduga bahwa rawa merupakan salah satu habitat alami ikan nilem, selain itu ikan ini banyak juga ditemukan hidup liar di perairan umum terutama di sungai-sungai yang berarus sedang dan berair jernih (Jubaedah *et al.*, 2009). Ikan nilem merupakan ikan endemik (asli) Indonesia yang hidup di sungai dan rawa-rawa. Ciri-cirinya yaitu pada sudut-sudut mulutnya terdapat dua pasang sungut-sungut peraba. Kemungkinan lain ikan nilem tertangkap pada pancing tajur yaitu faktor makanan, menurut Djuhandha (1985) ikan ini termasuk kelompok omnivora, makanannya berupa ganggang penempel yang disebut epifiton dan perifiton. Sedangkan menurut Putri *et al.*, (2015); Muryanto dan Sumarno (2016) ikan nilem makanan utamanya berupa

tumbuhan (makrofita) dan makanan tambahan berupa fitoplankton, molusca, Insecta (serangga), fitoplankton dan detritus (Hedianto & Purnamaningtyas, 2011). Ditambahkan Nurhidayah (2016) bahwa ikan dapat memanfaatkan kelompok makanan yang tersedia secara merata dalam jumlah yang banyak (*generalis*) dan mempunyai kemampuan menyesuaikan diri terhadap ketersediaan makanan, sehingga daya adaptasi ikan tinggi terhadap kebiasaan makanannya serta dalam memanfaatkan makanan yang tersedia. Jenis ikan nilam ini mampu beradaptasi dengan perubahan jenis makanan di perairan (Tresna *et al.*, 2012). Kemungkinan lain ikan nilam banyak tertangkap yaitu adanya dominasinya disuatu perairan akibat matang gonad yang cepat, seperti di Danau Talaga Sulawesi Tengah (Putri *et al.*, 2015).

Hasil tangkapan kedua terbanyak yaitu jenis ikan patung, ikan ini di Sumatera Selatan dikenal dengan nama sepatung dan di Riau dikenal dengan nama katung. Nama internasional dikenal dengan *Indonesian leaf fish*. Kemungkinan tertangkapnya jenis ikan ini yaitu karena *fishing ground* merupakan habitatnya. Menurut Siregar *et al.*, (2018) habitat ikan patung banyak terdapat di perairan tawar seperti rawa-rawa dataran rendah dengan kandungan air yang sedikit asam dan dapat hidup serta berkembangbiak pada perairan terbatas ataupun tergenang. Kebiasaan hidupnya senang berada di dekat permukaan air hingga setengah kedalaman air. Ikan patung dapat ditemukan di Sumatera dan Kalimantan. Ditambahkan Muslim dan Ma'aruf (2020) tipe ekosistem ikan patung adalah perairan tawar

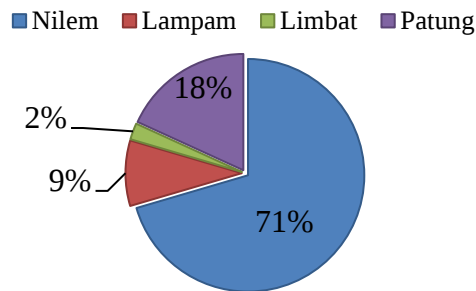
sungai, rawa dan danau. Kemungkinan lain yaitu umpan yang digunakan pancing tajur mampu memikatnya. Karena jenis ikan patung termasuk jenis ikan *omnivora*, bersifat *euryphagic* (Muslim *et al.*, 2019). Selain itu menurut Tresna *et al.*, (2012) jenis ikan ini mampu beradaptasi dengan perubahan sumberdaya makanan di perairan.

Ikan terbanyak tertangkap ketiga yaitu jenis ikan lampam. Kemungkinan tertangkapnya karena berada satu *fishing ground* atau habitatnya dari kedua jenis ikan sebelumnya. Kemungkinan lain karena umpan yang digunakan merupakan jenis makanannya. jenis-jenis ikan yang tertangkap juga tergantung dengan jenis alat tangkap yang digunakan dalam suatu operasionalnya (Budiman *et al.*, 2021). Ikan lampam termasuk ikan *omnivora*, sehingga kemampuan mencari makan cukup tinggi (Gunawan *et al.*, 2017). Menurut Setiawan dan Sulistiawan (2007) kelompok makanan ikan lampam terdiri dari detritus, cacing, tumbuhan air, *chlorophyceae*, *diatom*, *cyanophyceae*, *desmidiaceae*, *insecta*, *crustacea*, *protozoan* dan *rotifera*.

Terakhir ikan limbat juga tertangkap oleh pancing tajur karena rawa merupakan habitatnya. Menurut Syuhada *et al.*, (2020); Ningsih *et al.*, (2022) perairan rawa merupakan habitat alami ikan limbat (*Clarias nieuhofii*). Ditambahkan Suyanto (2004) habitat ikan limbat terdapat di semua perairan tawar dan tidak dapat dijumpai di perairan payau maupun asin. Ikan limbat hidup di perairan yang alirannya tidak terlalu deras atau perairan yang tenang seperti danau, waduk, rawa maupun suatu genangan kecil. Meskipun demikian ikan limbat

sangat minim tertangkap oleh pancing tajam di perairan rawa sungai ulak, hal itu dapat diduga karena kondisi perairannya yang terbuka, sehingga limbat sulit tertangkap. Habitat paling disenangi ikan limbat yaitu perairan rawa yang sedikit tertutup, adanya tanaman semak belukar dan ranting pohon di area perairan. Faktor umpan

juga berpengaruh terhadap minimnya hasil tangkapan ikan limbat. Menurut Kholis *et al.*, (2020) ikan limbat menyukai umpan buah sawit, terbukti hasil tangkapannya terbanyak dengan persentase 68,96% dari total hasil tangkapan. Lebih jelas komposisi hasil tangkapan dapat dilihat pada (Gambar 3).

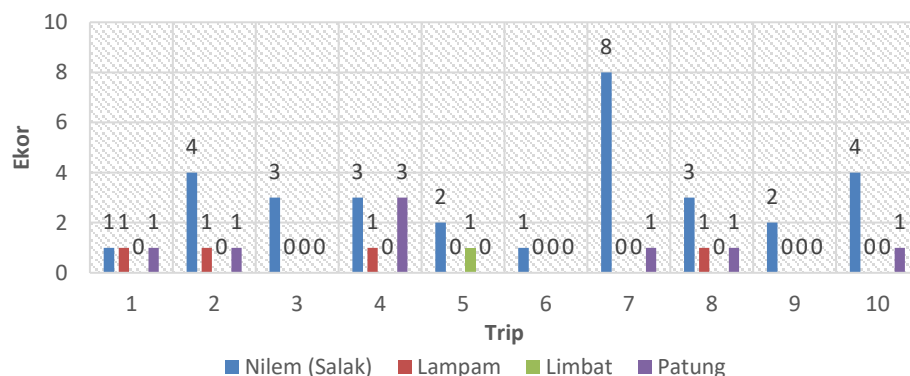


Gambar 3. Komposisi Hasil Tangkapan

Komposisi Berdasarkan Jenis Ikan dan Total Hasil Tangkapan Per Trip

Selama penelitian didapatkan empat jenis species ikan. Keempat spesies tidak pernah tertangkap bersamaan selama 1 trip dari total 10 trip penangkapan. Komposisi berdasarkan jenis per trip yaitu ikan Nilem terbanyak tertangkap terjadi pada trip ke tujuh sebanyak delapan ekor, sedangkan terendah pada trip kesatu dan keenam sebanyak 1 ekor.

Ikan patung terbanyak tertangkap terjadi pada trip keempat sebanyak 3 ekor, sedangkan terendah pada trip ketiga, kelima, keenam dan kesembilan sebanyak 0 ekor. Ikan lampam terbanyak tertangkap terjadi pada trip kesatu, kedua, keempat dan kedelapan sebanyak 1 ekor, sedangkan trip lainnya nihil (0 ekor). Terakhir ikan limbat hanya tertangkap pada trip ke-5 sebanyak 1 ekor, sedangkan trip lainnya nihil (0 ekor). Lebih jelas dapat dilihat pada (Gambar 4).

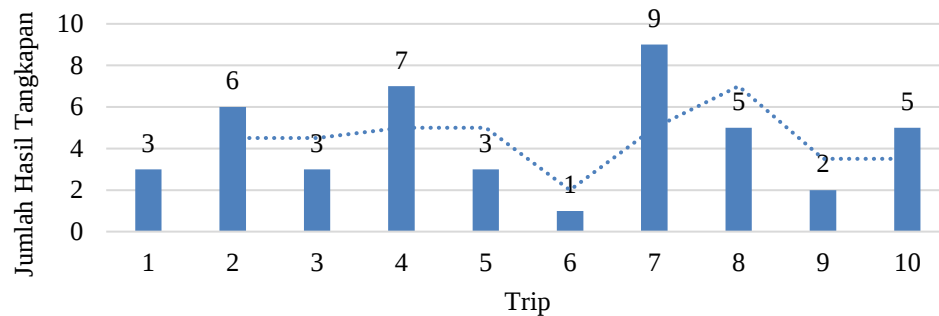


Gambar 4. Komposisi Hasil Tangkapan Berdasarkan Jenis Ikan

Komposisi hasil tangkapan pancing tajam model rawai vertikal berdasarkan total hasil tangkapan/trip sangat fluktuatif. Total hasil

tangkapan terbanyak terjadi pada trip ke-7 berjumlah 9 ekor dan terendah terjadi pada trip ke-6 berjumlah 1 ekor.

Lebih jelas dapat dilihat pada (Gambar 5).

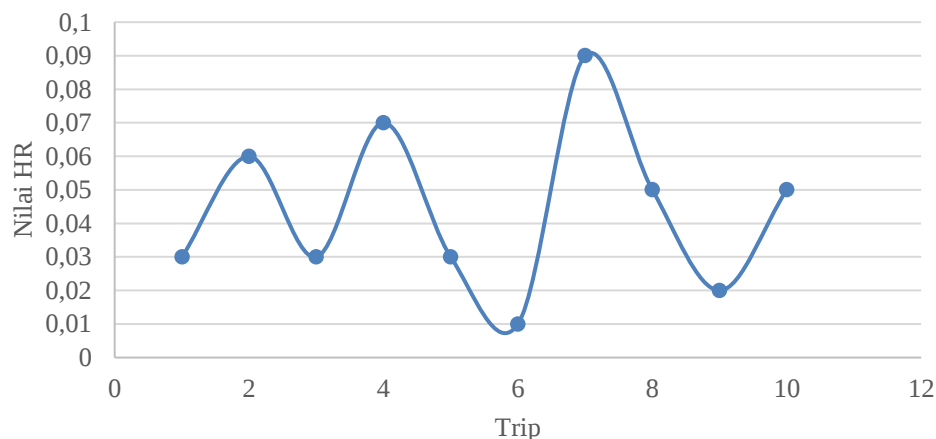


Gambar 5. Komposisi Hasil Tangkapan Berdasarkan Total Tangkapan/Trip

Laju Tangkap Pancing (*Hook Rate*)

Laju tangkap yang dimaksud dalam penelitian adalah peluang ataupun jumlah ikan yang tertangkap dalam 100 mata pancing. Dalam proses penentuan laju tangkap ini kita bisa melihat kualitas maupun efektifnya alat tangkap digunakan secara berlanjut maupun tidak tergantung dengan hasil yang di dapatkan pada saat pengambilan sampel dan analisis terhadap hasil tangkapan. Namun dari hasil penelitian didapatkan laju tangkap terhadap pancing tajur model rawai vertikal mendapatkan nilai di bawah rata – rata kategori kurang baik. Menurut Ayodhyoa (1979) yang harus

di perhatikan agar hasil tangkapan maksimum adalah ukuran dan tipe mata pancing, serta cara dan waktu pengoperasian agar produktivitas tinggi, tipe atau bentuk mata pancing harus sesuai dengan tipe dasar perairan dan ukuran mata pancing sesuai dengan species sasaran. Menurut Koike dan Takeuchi (1970); Tarmizi *et al.*, (2014) menyatakan bahwa tingkat efesiensi penangkapan dengan alat tangkap pancing untuk jenis ikan dan ukuran ikan tertentu ditentukan oleh besarnya ukuran mata pancing yang digunakan. Lebih jelas nilai HR dapat di lihat pada (Gambar 6).



Gambar 6. Nilai Laju Tangkap Pancing (*Hook Rate*)

Gambar 6 dapat dilihat bahwa nilai HR dari hari ke-1 hingga hari ke-10 mendapatkan hasil yang kurang

baik. Rata-rata nilai (HR) < 2 yaitu 0,04. Hasil HR menunjukkan bahwa lokasi penangkapan kurang baik untuk

penangkapan. Hal itu ditunjukkan bahwa keadaan perairan rawa sungai ulak didominasi oleh lahan pemukiman warga baru dan lahan perkebunan warga seperti kebun sawit dan karet. Dilihat dari kualitas perairannya bewarna hitam kecoklat – coklatan, dengan suhu rata-rata 28 °C, pH air rata-rata 6,5, kecerahan 32 cm dan kedalaman mencapai $\pm 1,5$ m.

Laju tangkap pancing dapat dijadikan indikator kepadatan stok dan mengetahui tingkat eksploitasi sumberdaya perikanan di suatu perairan. Perbedaan laju tangkap pancing dapat disebabkan oleh perbedaan jenis umpan, teknologi alat tangkap, ukuran mata pancing (Azizah dan Puspito, 2012) dan keterampilan nelayan (Bahar, 1987; Baskoro *et al.*, 2014). Menurunnya laju tangkap pancing merupakan salah satu indikasi berkurangnya ketersediaan ikan (Barata *et al.*, 2011). Melihat hasil *hook rate* pancing tajur model rawai vertikal < 2 , maka perairan rawa Desa Sungai Ulak dapat diindikasikan populasi ikannya sangat minim dan telah mengalami tekanan penangkapan yang cukup tinggi (*over eksploitasi*)

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa laju tangkap (*hook rate*) pancing tajur model rawai vertikal sangat tidak memenuhi nilai standar *hook rate*, dengan rata-rata 0,04 (kurang baik). Komposisi hasil tangkapan didominasi oleh jenis ikan nilem (*O. vittatus*) sebanyak 71% dan hasil tangkapan terendah ikan limbat (*C. nieuhofii*) sebanyak 2%.

atau kondisi perairannya kurang baik, sehingga kurang cocok untuk dijadikan *fishing ground* utama bagi nelayan.

Menurut Sukmadinata (1978) bahwa suatu daerah penangkapan dapat ditentukan oleh nilai *hook rate* yang dihasilkan. Nilai *hook rate* dianggap baik apabila nilainya 5 - 10, cukup baik nilai 2 - 5, dan kurang baik apabila nilai < 2 . Rawa sungai ulak termasuk kategori kurang baik diduga karena faktor lingkungan dan juga dipengaruhi oleh ukuran mata pancing yang di gunakan (Azizah dan Puspito, 2012). Nilai *hook rate* makin besar berarti daerah penangkapan tersebut akan lebih banyak menghasilkan jumlah tangkapan (Ayodhyoa, 1981).

Hook rate pancing tajur model rawai vertikal < 2 juga merujuk bahwa modifikasi yang dilakukan tidak efektif, penyebabnya tentu banyak hal. Seperti: *fishing ground* yang tidak tepat, umpan yang tidak disukai ikan, ukuran mata pancing tidak sesuai dengan bukaan mulut ikan-ikan yang ada di *fishing ground* dan lain sebagainya.

Saran

Sebagai saran penelitian, diharapkan adanya penelitian serupa ditempat yang berbeda, hal itu berguna untuk mengetahui kondisi lingkungan dan stok sumberdaya ikan. Semakin banyak diuji coba maka semakin banyak juga wilayah perairan yang diketahui kondisi lingkungan dan sumberdaya ikannya. Sehingga bisa memberikan rekomendasi kepada pemerintah untuk pengelolaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya AU. 1981. Metode Penangkapan Ikan. Bogor : Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Ayodhya, A.U. (1979). Fishing Methods. Diklat Kuliah (tidak dipublikasikan). Ilmu Teknik Penangkapan Ikan Bagian Penangkapan Ikan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 167 hal.
- Azizah, N., & Puspito, G. (2012). Seleksi Umpan Dan Ukuran Mata Pancing Tegak (Selection on bait and hook number of vertical line). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 3(2), 169-175.
- Bahar, S. 1987. Studi Penggunaan Rawai Tuna Lapisan Perairan Dalam Untuk Menangkap Tuna Mata Besar (*Thunnus obesus*) di Perairan Barat Sumatera. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. 40:51 – 63.
- Bahtiar A. Barata. & B. Nugraha (2013). Distribution Of The Hook Rate Of Tuna Longline In The Indian Ocean.
- Barata, A. & B.I.Prisantoso. (2011). Beberapa Jenis Ikan Bawal (Angel Fish, Bramidae) Yang Tertangkap Dengan Rawai Tuna (Tuna Longline) Di Samudera Hindia Dan Aspek Penangkapannya. *Bawal*. 2(5):223 – 227.
- Baskoro, M. S., Nugraha, B., & Wiryawan, B. (2014). Komposisi hasil tangkapan dan laju pancing rawai tuna yang berbasis di pelabuhan Benoa.
- Budiman, Syafrialdi And Rini Hertati. (2021). Keanekaragaman Jenis Ikan Di Perairan Sungai Batang Uleh Kabupaten Bungo Provinsi Jambi Semah *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan* 5(1).
- Djuhandi, (1985). Budidaya Ikan Nilem (*Osteochilus Hasselti*).
- Gunawan, R. H., Muchlisin, Z. A., & Mellisa, S. (2017). Kebiasaan Makan Ikan Lemeduk (*Barbonymus schwanenfeldii*) di Sungai Tamiang, Kecamatan Sekerak, Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 2(3).
- Hedianto, D. A., & Purnamaningtyas, S. E. (2011). Beberapa aspek biologi ikan nilem (*Osteochilus vittatus*, Valenciennes, 1842) di Waduk Cirata, Jawa Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Indonesia* (Vol. 2011, pp. 95-107).
- Hendri, N., Perangin-angin, R., & Wulandari, U. (2020). Analisis Laju Pancing (Hook Rate) Kapal Rawai Tuna Di Perairan Teluk Tolo dan Laut Banda (WPP-NRI 714). *Prosiding Seminar Nasional Politeknik AUP* 1 (1): 303-311.
- Hufiadi dan Nurdin, Erfind. 2003. Uji Coba Rawai Dasar Menggunakan Mata Pancing Nomor 4,6, dan 8 di Teluk Semangka, Lampung Selatan. Dalam: *Prosiding Seminar Perikanan Tangkap*. Balai Riset Perikanan Laut, Jakarta. Vol 13: 119-127.
- Jubaedah, I., & Hermawan, A. (2009). Kajian budidaya ikan nilem (*Osteochilus hasselti*) dalam upaya konservasi sumberdaya ikan (studi di Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat). *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 4(1), 1-10.

- Kholis, M. N., & La Ode Wahidin, Y. M. S. (2020). Uji Coba Umpan Buah Sawit Pada Penangkapan Ikan Limbat (*Clarias niehofii*) Di Rawa Desa Sukamaju Kabupaten Tebo-Jambi. *Jurnal Perikanan darat dan Pesisir (JPDP)*, 1(1).
- Kholis, M. N., Amrullah, M.Y., & Limbong, I. (2021). Study Of Traditional Fishing Gear In Batang Bungo River, Bungo Regency Jambi Province. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 5(1), 31-46.
- Koike, A and S. Takeuchi, 1970. Selection Curve of The Hook of Pole Fishing, *Jour. Tokyo. Univ. Fisheries*, Vol.57 (1):1-7.
- Mamri, M., Bustari, B., & Rengi, P. (2014). Composition Analysis Tools Pengerih Catches On Time Day And Night In Village Pergam Rupert Bengkalis District Riau Province (Doctoral dissertation, Riau University).
- Muryanto, T., & Sumarno, D. (2016). Pengamatan Kebiasaan Makan Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*) Hasil Tangkapan Jaring Insang di Danau Talaga Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah. *Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan*, 12(1), 51-54.
- Muslim, M., & Ma'ruf, I. (2020). Tipe ekosistem lokasi penangkapan ikan sepatung (*Pristolepis grootii*). *Fiseries*, 8(1), 29-34.
- Muslim, M., Sahusilawane, H. A., Heltonika, B., Rifai, R., Wardhani, W. W., & Harianto, E. (2019). Mengenal ikan sepatung (*Pristolepis grootii*), spesies asli Indonesia kandidat komoditi akuakultur. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 4(2), 40-45.
- Napitupulu, R. (2011). Sistem Perikanan. www.Rexson_napitupulu.blogspot.com/2011 [Diunduh, 18 September 2018].
- Ningsih, S. P., & Machrizal, R. (2022). Analisis Hubungan Panjang-Berat dan Faktor Kondisi Ikan Lele Moma (*Clarias meladerma* Bleeker, 1846) di Aek Silom Lom Labuhanbatu Selatan. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 4(2), 63-69.
- Nurhidayah, F. Moh. Mustakim dan S. Alexander Samson (2016). Studi Kebiasaan Makanan Ikan Belida (*Notopterus notopterus*) Di Perairan Mahakam Tengah (Danau Semayang Dan Danau Melintang) Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis*, 22(1)
- Paramudita, B. J. A., Hertati, R., & Syafrialdi, S. (2020). Studi Biodiversitas Ikan Di Perairan Sungai Batanghari Desa Bedaro Rampak Kecamatan Tebo Tengah Kabupaten Tebo Provinsi Jambi. *Semah Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 4(2).
- Pengamatan Kebiasaan Makan Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*) Hasil Tangkapan Jaring Insang Di Danau Talaga Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah | *Archipelago Indonesia Marine Library*. (2022). Diakses 2 July 2022,
- Prisantoso BI, Widodo AA, Mahiswara, Sadiyah L. (2010). Beberapa jenis hasil tangkap sampingan (by-catch) Kapal Rawai Tuna di Samudera Hindia yang Berbasis di Cilacap. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 16(3): 185-194.
- Putri, M. R. A., Sugianti, Y., & Krismono, K. (2015). Beberapa

- Aspek Biologi Ikan Nilem (*Osteochillus vittatus*) Di Danau Talaga, Sulawesi Tengah. BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap, 7(2), 111-120.
- Rahmat, A. (1998). Pengaruh perbedaan ukuran mata pancing terhadap komposisi hasil tangkapan ikan layur (*Trichiurus spp.*) Pada Perikanan Pancing Ulur di Pelabuhan Ratu, Sukabumi Jawa Barat. Skripsi (tidak dipublikasikan). Program Studi Ilmu Kelautan, institut Pertanian Bogor.
- Rahmat. E dan Surahman. A (2017). Pengoperasian Pancing Rengge (Vertical Longline) Untuk Penangkapan Ikan Cakalang Di Laut Sulawesi, 15 (2), 93-96.
- Ramadani, N., Amrullah, M. Y., Syafrialdi, S., & Kholis, M. N. (2022). Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Di Kecamatan Lembah Masurai Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. SEMAH Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan, 6(1), 25-33.
- Rohadi, Y., Hertati, R., & Kholis, M. N. 2020. Identifikasi Alat Tangkap Ikan Ramah Lingkungan Yang Beroperasi Di Perairan Sungai Alai Kabupaten Tebo Provinsi Jambi. Semah Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perikanan, 4(2).
- Setiawan, B. 2007. Biologi Reproduksi Dan Kebiasaan Makanan Ikan Lampam (*Barbonymus Schwanefeldii*) Di Sungai Musi, Sumatera Selatan. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Siregar, M. (2018). Komposisi Jenis Ikan yang Tertangkap dengan Menggunakan Jaring Insang (Gill Net) Di Danau Marang Kelurahan Marang Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya. *Journal Of Tropical Fisheries*, 13(2), 972-976.
- Sukmadinata, T. (1978). Suatu Studi Tentang Fishing Ground Tuna Long Line di Perairan Indonesia. (Karya Ilmiah). Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 128 hlm.
- Suyanto, N. S. R. (2004). Budidaya Ikan Lele (Ed. Revisi). Niaga Swadaya.
- Syuhada. M. Y, Hertati. S, Kholis. N. M. (2020). Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Limbat (*Clarias nieuhofii*) yang Tertangkap pada Bubu Kawat di Perairan Rawa Rimbo Ulu Kabupaten Tebo Provinsi Jambi 4(2).
- Tarmizi, T., Brown, A., & Rengi, P. (2014). Analysis of Mini Longline Fishing Rate Using Hook Sizes 5 and 7 and Mini Longline Feasibility Effort in the Waters of Pambang's Gulf Bantan District Bengkalis Regency Riau Province (Doctoral dissertation, Riau University).
- Tresna, L. K., Dhahiyat, Y., & Herawati, T. (2012). Kebiasaan makanan dan luas relung ikan di hulu Sungai Cimanuk Kabupaten Garut, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 3(3).
- Umar, I. (2014). Identifikasi Ikan Air Tawar Hasil Tangkapan Nelayan Di Sungai Meureubo Hulu Kecamatan Pante Ceureumen Kabupaten Aceh Barat (Doctoral dissertation, Universitas Teuku Umar Meulaboh).
- Utomo A. D. 2012. Biologi dan Dinamika Populasi Beberapa Jenis Ikan di Rawa Pening. Balai

Penelitian Perikanan Perairan Umum, Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan.

Weri N. M, dkk. 2017. Keterkaitan Alat Tangkap Ikan dengan Jenis Ikan yang Didapatkan di Rawa Pening.