



Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi>
e-mail: jppi.puslitbangkan@gmail.com

JURNAL PENELITIAN PERIKANAN INDONESIA

Volume 29 Nomor 4 Desember 2023

p-ISSN: 0853-5884

e-ISSN: 2502-6542

Nomor Akreditasi RISTEK-BRIN: 148/M/KPT/2020



TIPE ATRAKTOR PADA BERBAGAI ALAT PENANGKAPAN IKAN

ATTRACTOR TYPES IN VARIOUS FISHING GEAR

Kukuh Eko Prihantoko^{1*}, Agus Suherman¹, Indradi Setiyanto¹

¹Departemen Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Jacob Rais, Tembalang, Semarang 50275, Jawa Tengah, Indonesia
Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan,

Teregistrasi I tanggal: 18 Oktober 2023; Diterima setelah perbaikan I tanggal: 15 Juli 2025;
Disetujui terbit tanggal: 17 Juli 2025

ABSTRAK

Atraktor berperan penting dalam keberhasilan penangkapan ikan pada jenis alat penangkapan ikan yang memerlukan mekanisme pengumpulan ikan. Dalam perkembangannya, atraktor dapat diterapkan pada jenis alat penangkapan ikan yang mekanisme penangkapan ikannya tidak memerlukan proses pengumpulan ikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis berbagai jenis atraktor pada berbagai jenis alat penangkapan ikan. Metode penelitian ini adalah Systematic Literature Review. Pengumpulan data dilakukan menggunakan aplikasi Publish or Perish (PoP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan atraktor dapat dilakukan pada berbagai jenis alat penangkapan ikan, meskipun metode penangkapan ikannya tidak memerlukan mekanisme pengumpulan ikan pada catchable area tertentu di sekitar atraktor. Jumlah spesies ikan tertangkap pada pengoperasian alat tangkap ikan menggunakan atraktor menunjukkan adanya keragaman yang dipengaruhi oleh jenis atraktor, lokasi pengoperasian dan jenis alat penangkapan ikan yang dipergunakan.

Kata kunci: Atraktor, alat penangkapan ikan , *Systematic Literature Review*

ABSTRACT

Attractors play an important role in the success of fishing in types of fishing gear that require fish collection mechanisms. In its development, attractors can be applied to types of fishing gear whose fishing mechanism does not require a fish collection process. The aim of this research is to analyze various types of attractors on various types of fishing gear. This research method is a Systematic Literature Review. Data collection was carried out using the Publish or Perish (PoP) application. The research results show that the use of attractors can be carried out on various types of fishing gear, even though the fishing method does not require a fish collection mechanism in certain catchable areas around the attractor. Fish species caught when operating fishing gear using attractors show variations that are influenced by the type of attractor, location of operation, and type of fishing gear used.

Keywords: *Attractor, Fishing Gear, Systematic Literature Review*

PENDAHULUAN

Keberhasilan operasi penangkapan ikan dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah kondisi lingkungan perairan (Pauly & Palomares, 2005), teknologi penangkapan ikan (Kelleher, 2005), regulasi pengelolaan sumberdaya ikan (Costello et al., 2016), teknik penangkapan ikan

ramah lingkungan (Gilman et al., 2006), kondisi ekonomi dan pasar (Sumaila et al., 2008), serta keterampilan nelayan (Sudarmo et al., 2013). Operasi penangkapan ikan yang berhasil juga memerlukan sarana penangkapan ikan yang memadai, seperti kapal perikanan, alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan ikan (SNI 7277.1:2008). Optimalnya sarana penangkapan

Korespondensi penulis:
kukuhprihantoko@live.undip.ac.id

ikan yang digunakan akan menunjang tingginya tingkat keberhasilan operasi penangkapan ikan.

Alat bantu penangkapan ikan sebagai salah satu bagian dari sarana penangkapan ikan didefinisikan sebagai alat yang digunakan untuk mendukung kegiatan penangkapan ikan yang meliputi perlengkapan penangkapan, alat pengumpul ikan, alat pendeteksi dan instrumen nautika (SNI 7277.1:2008). Menurut Sudirman et al. (2016), alat bantu penangkapan ikan dapat dikelompokkan berdasarkan fungsinya, yaitu mengumpulkan ikan, mendeteksi keberadaan ikan, dan membantu menentukan daerah penangkapan ikan. Gautama (2012) membagi alat bantu penangkapan ikan menjadi empat kelompok, yaitu alat bantu pengumpul ikan, alat bantu deteksi, alat bantu instrumentasi navigasi dan alat bantu mesin dan peralatan penangkapan ikan.

Fish Aggregating Devices (FAD) merupakan salah satu jenis alat bantu penangkapan ikan yang berfungsi untuk memikat ikan agar berkumpul pada catchable area tertentu, sehingga memudahkan proses penangkapan ikan (Sudirman et al., 2017). Salah satu FAD yang dikenal dan umum digunakan oleh nelayan adalah rumpon (Martasuganda, 2008). Pada umumnya, rumpon banyak digunakan oleh nelayan untuk proses pengumpulan ikan pada pengoperasian alat tangkap Purse seine (Atmaja et al., 2016; Nurwahidin & Setianto, 2018). Jenis material bahan pemikat ikan (atraktor) pada rumpon antara lain daun kelapa (Sudirman & Mallawa, 2004) dan daun lontar (Kefi et al., 2013). Jenis atraktor lain sebagai pengumpul ikan pada pengoperasian Purse seine adalah lampu atau cahaya (Rosyidah et al., 2009; Imanda et al., 2016; Dhany et al., 2023; Jaya et al., 2023). Alat penangkapan ikan lainnya yang menggunakan lampu sebagai atraktor antara lain adalah bagan tancap dan bagan perahu/apung (Aliyubi et al., 2015; Atthallah et al., 2022; Prihantoko et al., 2022).

Teknologi bantu penangkapan ikan yang berfungsi untuk pengumpulan ikan dengan berbagai atraktor telah banyak berkembang. Pada awalnya, atraktor cahaya hanya dapat digunakan di permukaan perairan, namun kemudian berkembang teknologi lampu pengumpul ikan yang dapat diletakkan di kolom perairan, seperti Lampu Celup Bawah Air (Lacuba) (Fuad et al., 2016; Hamidi et al., 2017; Santosa et al., 2019) dan Mata Magnet Ikan (Hasan et al., 2021). Selain itu, berkembang juga penggunaan gelombang suara sebagai atraktor pengumpul ikan seperti Alat Pemanggil Ikan dengan Frekuensi Suara (Rosana dan Suryadhi, 2017; Sugiyanto et al., 2019), dan

Rumpon Elektronik (Yusfiandayani et al., 2014). Terdapat pula teknologi pengumpul ikan yang mengkombinasikan Lampu LED dan Suara (Sulaiman et al., 2006; Hermawati et al., 2018; Aswirani, 2018; Susanto et al., 2020; Muhyun, 2022).

Perkembangan terkini, jenis-jenis atraktor yang dipergunakan dalam proses pengumpulan ikan tidak hanya terbatas pada rumpon dan lampu permukaan. Atraktor untuk pengumpulan ikan juga tidak terbatas penggunaannya hanya pada pengoperasian Purse seine, Bagan Tancap dan Bagan Perahu/Apung. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai jenis atraktor yang dipergunakan pada berbagai jenis alat penangkapan ikan. Hasil penelitian ini akan bermanfaat bagi para peneliti atau akademisi dalam pengembangan atraktor pengumpul ikan untuk berbagai jenis alat penangkapan ikan. Selain itu, bagi nelayan akan memberikan manfaat informasi berkaitan dengan alternatif jenis atraktor pengumpul ikan yang dapat digunakan pada operasi penangkapan ikan, sehingga hasil tangkapan dapat optimal. Nelayan sering identik dengan kemiskinan (Imron, 2003) dan salah satu faktor penyebabnya adalah keterbatasan penguasaan pengetahuan dan teknologi penangkapan ikan (Supriharyono, 2000; Hamdani dan Wulandari, 2016; Juliantono dan Munandar, 2016; Anwar dan Wahyuni, 2019). Produktivitas penangkapan ikan oleh nelayan perlu ditingkatkan melalui pengembangan teknologi bantu penangkapan ikan, sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan kesejahteraan nelayan yang terjadi (Fitri dan Najmi, 2021).

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Systematic Literature Review (SLR) (Siswanto, 2010). Pengumpulan data dilakukan menggunakan aplikasi Publish or Perish (PoP) (Harzing, 2007). Lingkup waktu pengumpulan data adalah periode publikasi artikel ilmiah pada rentang Tahun 2013-2022. Pengumpulan data terbatas pada basis data Google Scholar. Tahapan pelaksanaan penelitian terdiri dari Tahap Pencarian Data, Seleksi Data, dan Analisis Data.

Tahap Pencarian Data

Pencarian data dilakukan melalui aplikasi Publish or Perish (PoP) dengan menuliskan kata kunci "atraktor OR gill net" pada menu Keywords. Tahun pencarian data adalah Tahun 2013-2022. Pencarian data tidak dilakukan secara paralel, namun dilakukan pencarian per tahun data. Pembatas lain pada pencarian data adalah maximum number of results dibatasi 500 artikel per pencarian data. Dua

informasi utama yang dihasilkan dari pencarian data adalah citation metrics dan results paper. Pada tahap ini, hasil pencarian dengan PoP diperoleh sejumlah 114 data artikel dari Tahun 2013-2022 yang terdeteksi sesuai dengan kriteria keywords.

Tahap Seleksi Data

Seleksi data dilakukan pada hasil results paper yang diperoleh. Seleksi data dilakukan secara bertahap menyesuaikan kriteria yang ditetapkan untuk menjawab tujuan penelitian.. Berikut ini adalah proses seleksi data dan kriteria yang digunakan pada data artikel yang diperoleh :

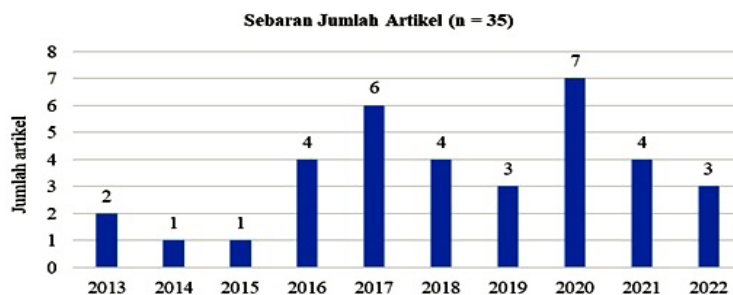
1. Seleksi Tahap 1 : Seleksi Tipe Artikel

Hasil *result paper* selanjutnya dilakukan

pengkategorian data berdasarkan tipe artikel yaitu jurnal, prosiding, book, repository dan science web. Apabila source paper tidak dapat dikelompokkan sesuai kategori, maka dikategorikan Not Available (N/A). Hasil seleksi Tahap 1 dapat dilihat pada Gambar 1. Pada Tahap 1 dihasilkan data artikel untuk diproses pada tahap selanjutnya adalah kategori Jurnal yaitu sejumlah 67 artikel.

2. Seleksi Tahap 2 : Seleksi Topik Artikel

Hasil data artikel pada seleksi Tahap 1, kemudian dilakukan pengkategorian data artikel berdasarkan topik artikel yang terdiri dari topik Fish Aggregating Devices (FAD) dan Non FAD. Hasil seleksi Tahap 2 dihasilkan 35 artikel yang relevan dengan topik FAD dan digunakan pada Tahap Analisis Data.



Gambar 1. Sebaran jumlah artikel data berdasarkan tahun data

Figure 1. Distribution of the number of data articles based on data year

Tahap Analisis Data

Analisis data dilakukan terhadap 35 artikel dari Tahapan Seleksi Data. Analisis deskriptif dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian. Hasil analisis akan visualisasikan dalam bentuk tabel dan grafik sesuai kebutuhan. Analisis PRISMA akan dilakukan untuk memberikan visual proses dalam Systematic Literature Review (SLR) (Haddaway et al., 2022 , Ritterbusch and Teichmann., 2023) .

HASIL DAN BAHASAN

Karakteristik umum data artikel

Hasil akhir pencarian data artikel menggunakan PoP diperoleh sejumlah 35 data artikel. Pada Gambar

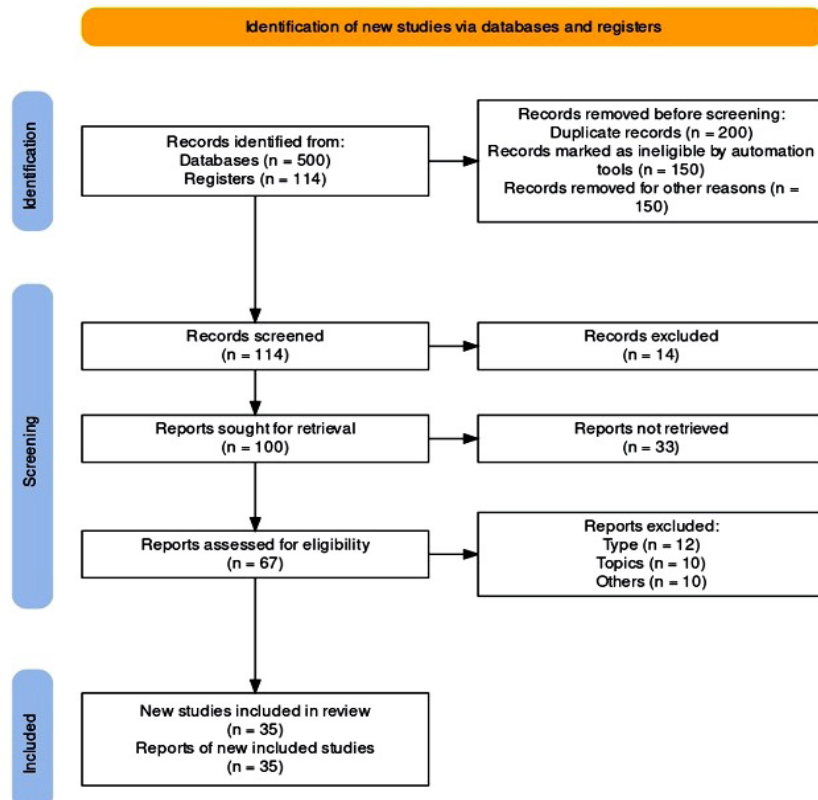
1 dapat dilihat sebaran data artikel berdasarkan Tahun pencarian data. Diketahui bahwa data artikel yang berkaitan dengan kata kunci atraktor dan Gill net banyak dijumpai pada Tahun publikasi 2020 yaitu sebesar 20,00% dan paling rendah ditemukan pada Tahun publikasi 2014 dan 2015 yaitu sebesar 2,86%. Berdasarkan jumlah sitasi artikel, dapat dilihat pada Gambar 2 bahwa dominasi jumlah sitasi artikel adalah 0 sitasi (37,14%) dan hanya sebesar 8,57% yang jumlah sitasinya >10. Pada Gambar 3 telah disajikan bagan PRISMA (McKenzie et al., 2021) pada proses identifikasi artikel.

Pada Tabel 1 telah disajikan hasil ekstraksi data artikel berdasarkan tahun data dan hasil



Gambar 2. Sebaran jumlah artikel data berdasarkan tingkat sitasi

Figure 2. Distribution of the number of data articles based on citation level



Gambar 3. Diagram PRISMA.

Figure 3. PRISMA Diagram

pengelompokkannya berdasarkan jenis alat penangkapan ikan dan lokasi penelitian. Jumlah artikel yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah sejumlah 35 artikel hasil pencarian dengan aplikasi PoP yang telah terseleksi sesuai dengan tujuan penelitian. Namun demikian, hasil ekstraksi data artikel diketahui terdapat anomali data tahun yang ditemukan pada artikel. Meskipun proses pencarian pada PoP telah dilakukan pembatasan berdasarkan tahun 2013-2022, namun hasil ekstraksi data ditemukan dua artikel yang tidak berkesesuaian dengan metadata yaitu pada artikel nomor 1 dan nomor 2. Pada penelitian ini, kedua artikel yang tidak berkesesuaian dengan batas tahun pencarian tetap dimasukkan sebagai bagian dari artikel yang dianalisis

Tipe Atraktor dan Aplikasinya Pada Berbagai Jenis Alat Penangkapan Ikan

Gill net (Jaring Insang)

Gill net (Jaring Insang) merupakan jenis alat penangkapan ikan dengan metode penangkapan ikan menghadang ruaya ikan (Widodo dan Sasmita, 2013). Pengoperasian jaring insang di perairan memanfaatkan perilaku ikan yang melakukan ruaya atau migrasi. Menurut Mallawa et al. (2006), kelompok ikan-ikan pelagis selalu berpindah dan bergerak cepat mengikuti perubahan lingkungan. Adanya pengetahuan

tentang pola pergerakan ikan di perairan, kemudian dimanfaatkan sebagai taktik penangkapan ikan dan Gill net adalah jenis alat penangkapan ikan yang menggunakan taktik penangkapan ikan tersebut.

Jaring Insang dioperasikan di perairan dengan cara dipasang menetap maupun dihanyutkan (Sudirman dan Mallawa, 2012). Berdasarkan kolom perairan, pengoperasian Jaring Insang dapat dilakukan di permukaan perairan, pertengahan maupun dasar perairan bergantung pada target ikan penangkapan (Fachrudin dan Hudring, 2012). Berdasarkan metode penangkapan ikan pada Gill net, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan penangkapan ikan yaitu lokasi pemasangan sesuai dengan jalur ruaya ikan target (Tuhumury et al., 2022), jaring tidak terdeteksi oleh indera ikan, ukuran mesh size jaring sesuai dengan ukuran ikan target penangkapan (Iskandar et al., 2016; Ngamel et al., 2023), waktu penangkapan (Notanubun et al., 2022) dan kekuatan jaring terpasang mampu menahan ikan untuk tidak terlepas (Rahantan dan Puspito, 2012; Rananmasse et al., 2022). Berdasarkan hal-hal tersebut, penggunaan atraktor pada Gill net menjadi tidak diperlukan. Namun demikian, pada perkembangannya telah banyak dilakukan penelitian-penelitian yang berkaitan dengan penggunaan atraktor pada pengoperasian Gill net.

Pada Gambar 4 telah disajikan berbagai jenis atraktor yang digunakan pada pengoperasian Gill net dari berbagai sumber penelitian. Berikut ini adalah ragam tipe atraktor yang dipergunakan pada pengoperasian Gill net berdasarkan hasil riset yang telah diidentifikasi :

Tabel 1. Analisis keberlanjutan/keramahan lingkungan teknologi penangkapan
Table 1. Analysis of sustainability/environmental friendliness of capture technologies

No	Sumber	Tahun	Jenis Alat Penangkapan Ikan	Lokasi
1	Priatna et al. (2010)	2010	N/A	Palabuhanratu
2	Yusfiandayani (2011)	2011	Payang Bugis	Banten
3	Anggawangsa et al. (2013)	2013	Bagan Apung	Palabuhanratu
4	Hadi et al. (2013)	2013	N/A	Demak
5	Nurdyane et al. (2013)	2013	Gill net	Jepara
6	Iporenu et al. (2013)	2013	Bottom Gillnet	Jepara
7	Muammar et al. (2014)	2014	Rawai	Bengkalis
8	Jayanto et al. (2015)	2015	Bagan Tancap	Demak
9	Hikmah et al. (2016)	2016	Pancing Ulur	Jeneponto
10	Brown et al. (2016)	2016	Rawai Dasar Tetap dan Pancing Ulur	Bengkalis
11	Sunarno dan Harun (2016)	2016	N/A	Waduk Gajah Mungkur
12	Rizal dan Jaliadi (2017)	2017	Pancing ulur	Meulaboh
13	Pamungkas et al. (2017)	2017	Bottom Gill net	Rembang
14	Yudha et al. (2017)	2017	Bubu karang	Karimunjawa
15	Yusfiandayani et al. (2017)	2017	Pancing Ulur	Jepara
16	Zuraidah dan Jaliadi (2018)	2018	Pancing ulur	Meulaboh
17	Zuriat (2018)	2018	Gill net dan Pancing Ulur	Aceh Barat
18	Hafinuddin et al. (2018)	2018	N/A	Nagan Raya
19	Nuraga et al. (2018)	2018	Bagan Perahu	PPN Karangantu
20	Asruddin dan Nasriani (2018)	2018	N/A	Bone Bolango
21	Hartono et al. (2019)	2019	Gill net	Banten
22	Wudianto et al (2019)	2019	N/A	N/A
23	Santosa et al. (2019)	2019	N/A	Demak
24	Ahmad et al. (2020)	2020	Pancing ulur	Morotai
25	Gogasa et al. (2020)	2020	Surface Gill net	Ternate
26	Hafinuddin et al. (2020)	2020	Pancing Ulur	Aceh Jaya
27	Puspito et al. (2020)	2020	Gill net Hanyut	Palabuhanratu
28	Yusfiandayani et al. (2020)	2020	Pancing Ulur	Banten
29	Sileh et al. (2021)	2021	Gill net	Bulukumba
30	Prayogo et al. (2021)	2021	Hand line dan Bubu Payung	Demak
31	Hasan et al. (2021)	2021	Gill net dan Hand line	Makassar
32	Afriani dan Sitinjak (2021)	2021	Bubu dasar	Sibolga
33	Muhyun et al. (2022)	2022	Gill net	Selayar
34	Sudrajat et al. (2022)	2022	N/A	Palabuhanratu
35	Simbolon et al. (2022)	2022	Pancing Ulur	Kepulauan Seribu

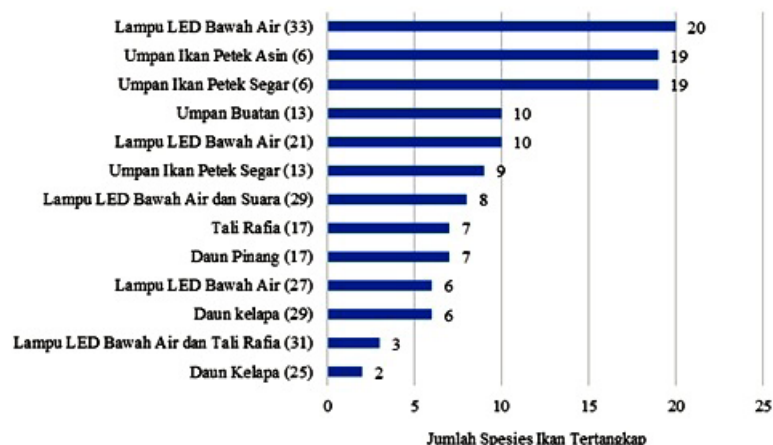
1. Lampu LED bawah air (Hartono et al., 2019; Puspito et al., 2020; Muhyun et al., 2022)
2. Daun kelapa (Gogasa et al., 2020; Sileh et al., 2021)
3. Daun pinang (Zuriat, 2018)
4. Tali rafia (Zuriat, 2018)
5. Umpan ikan petek segar (Iporenu et al., 2013; Pamungkas et al., 2017)
6. Umpan ikan petek asin (Iporenu et al., 2013)
7. Lampu LED bawah air dan suara (Sileh et al., 2021)
8. Umpan buatan (campuran ampas tahu, dedak, kotoran hewan, tepung tapioka, dan ragi) (Pamungkas et al., 2017)
9. Kombinasi lampu LED bawah air dan tali rafia (Hasan et al., 2021)

Penggunaan atraktor pada Gill net menjadi petunjuk adanya interaksi antara ikan-ikan yang tertangkap dengan atraktor yang terpasang. Hasil-hasil penelitian menunjukkan adanya variasi jumlah spesies ikan tertangkap pada setiap atraktor yang diujicobakan pada Gill net (Gambar

4). Lampu LED bawah air banyak diujicobakan sebagai atraktor pada pengoperasian Gill net. Penelitian Muhyun et al. (2022) dengan lampu LED bawah air di Selayar menghasilkan jumlah spesies tertinggi diantara penelitian lainnya, yaitu diketahui sebanyak 20 spesies tertangkap. Jumlah spesies terendah diketahui ditemukan pada penggunaan atraktor daun kelapa yaitu sejumlah 2 spesies oleh Gogasa et al. (2020).

Selain atraktor lampu LED bawah air, diketahui adanya penggunaan kombinasi atraktor pada pengoperasian Jaring Insang, yaitu Lampu LED bawah air kombinasi Suara (Sileh et al., 2021) dan Lampu LED bawah air kombinasi tali rafia (Hasan et al., 2021). Jumlah spesies ikan tertangkap diantara keduanya menunjukkan perbedaan. Kombinasi atraktor lampu LED bawah air dengan suara menghasilkan jumlah spesies tertangkap lebih tinggi dibandingkan dengan kombinasi lampu LED bawah air dengan tali rafia.

Jenis atraktor lain yang digunakan pada pengoperasian Jaring Insang adalah umpan ikan.



Gambar 4. Tipe atraktor pada pengoperasian Gill net.

Figure 4. Types of attractors in Gill net operations

Percobaan penggunaan umpan pada Jaring Insang menunjukkan adanya interaksi antara ikan target dengan umpan yang dipasang pada Jaring Insang. Diketahui terdapat 3 (tiga) varian umpan yang digunakan pada Jaring Insang, yaitu umpan ikan petek asin (Iporenu et al., 2013), umpan ikan petek segar (Iporenu et al., 2013; Pamungkas et al., 2017), dan umpan buatan (Pamungkas et al., 2017). Jumlah spesies ikan tertangkap pada penggunaan umpan berbeda tersebut menunjukkan variasi spesies dan jumlah spesies terbanyak ditemukan pada penggunaan umpan ikan petek asin dan umpan ikan petek segar. Penelitian Zuriat (2018) menunjukkan bahwa penggunaan atraktor tali rafia dan daun pinang pada pengoperasian Gill net menghasilkan jumlah spesies ikan tertangkap yang sama yaitu 7

(tujuh) spesies. Berdasarkan variasi jumlah spesies tertangkap pada penggunaan atraktor dalam pengoperasian Gill net menunjukkan bahwa banyak jenis-jenis ikan yang tertangkap dengan adanya penambahan atraktor pada pengoperasian Gill net.

Hook and lines (Pancing)

Pancing merupakan salah satu jenis alat tangkap ikan dengan metode penangkapan ikan menarik ikan target sehingga tertangkap dengan cara terkait pada mata pancing yang dirangkai dengan tali, baik menggunakan umpan maupun tanpa umpan (Widodo dan Suparman, 2014). Umpan telah menjadi komponen penting pada pengoperasian Pancing dan menjadi salah satu kunci keberhasilan penangkapan ikan pada alat tangkap Pancing

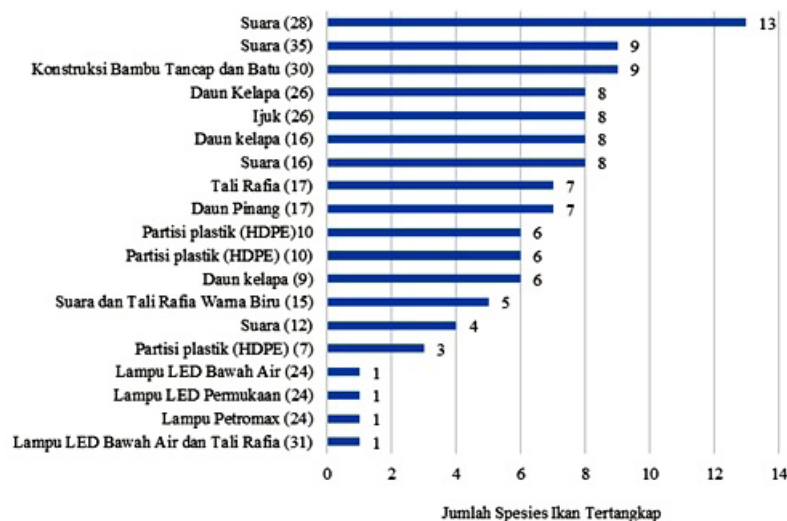
(Siswoko et al., 2013; Barata et al., 2016; Pamuntjak et al., 2017; Onthoni et al., 2017; Fitriyana et al., 2018; Senewe et al., 2019). Tertangkapnya ikan pada pengoperasian Pancing, dikarenakan ikan tertarik pada umpan yang terpasang pada mata pancing (Surur, 2007). Selain umpan, keberhasilan penangkapan ikan menggunakan Pancing dipengaruhi oleh kesesuaian antara ukuran mata pancing dan ukuran fish target (Kurnia et al., 2015), tingkat kedalaman perairan pengoperasian (Blolon et al., 2022), musim penangkapan ikan dan kesuburan perairan (Nurdin et al., 2015). Seiring dengan berkembangnya penggunaan atraktor untuk mengumpulkan ikan pada catchable area, diketahui terdapat penelitian-penelitian yang menggunakan atraktor pada pengoperasian Pancing. Berikut ini adalah jenis-jenis atraktor yang digunakan pada pengoperasian Pancing :

1. Suara (Rizal dan Jaliadi, 2017; Zuraidah dan Jaliadi, 2018; Yusfiandayani et al., 2020; Simbolon et al., 2022)
2. Konstruksi bambu tancap dan batu (Prayogo et al., 2021)
3. Daun kelapa (Hikmah et al., 2016; Zuraidah dan Jaliadi, 2018; Hafinuddin et al., 2020)
4. Ijuk (Hafinuddin et al., 2020)
5. Daun pinang (Zuriat, 2018)
6. Tali rafia (Zuriat, 2018)
7. Suara dan tali rafia warna biru

- (Yusfiandayani et al., 2017)
8. Partisi plastik (HDPE) (Muammar et al., 2014; Brown et al., 2016)
 9. Lampu LED bawah air (Ahmad et al., 2020)
 10. Lampu LED permukaan (Ahmad et al., 2020)
 11. Lampu petromax (Ahmad et al., 2020)
 12. Lampu LED bawah air dan tali rafia (Hasan et al., 2021)

Atraktor-atraktor pada pengoperasian Pancing difungsikan untuk menarik dan mengumpulkan ikan pada catchable area yang diinginkan. Setelah itu, Pancing dioperasikan pada catchable area tersebut dengan menggunakan umpan yang terkait pada mata pancing. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan atraktor pada pengoperasian Pancing bersifat tidak langsung. Menurut Hargiyatno et al. (2013), pengoperasian Pancing lebih efektif dilakukan di sekitar rumpon. Hasil analisis jumlah spesies tertangkap diketahui bahwa jumlah spesies ikan tertangkap pada penggunaan atraktor pada pengoperasian Pancing menunjukkan variasi berkisar antara 1 (satu) spesies hingga 13 (tiga belas) spesies (Gambar 5). Jumlah spesies terbanyak diketahui diperoleh pada pengoperasian Pancing dengan menggunakan atraktor Suara yang dilakukan oleh Yusfiandayani et al. (2020).

Traps (Perangkap)



Gambar 5. Tipe atraktor pada pengoperasian Hook and Lines

Figure 5. Types of attractors in Hook and Lines operations

Metode penangkapan ikan pada Perangkap (Traps) adalah memperangkap ikan sehingga ikan mudah masuk pada ruang penangkapan, namun sulit untuk keluar (Sudirman, 2013; He et al., 2021). Pengoperasian Perangkap, ada yang menggunakan umpan (Tangke, 2008; Hambali et al., 2023) dan ada yang tidak menggunakan

umpan (Sormin et al., 2014; Firdaus et al., 2019) bergantung pada desain dan konstruksi Perangkap. Beberapa faktor yang menunjang keberhasilan penangkapan ikan menggunakan Perangkap selain penggunaan umpan antara lain kedalaman pengoperasian (Adlina et al., 2014; Firdaus et al., 2023) dan lama immersing (Putri et al., 2013).

Hasil telaah data artikel diketahui bahwa jenis Perangkap yang digunakan adalah jenis Bubu, yang terdiri dari Bubu Payung, Bubu Dasar dan Bubu Karang. Jenis atraktor yang digunakan pada pengoperasian Bubu tersebut dominan bersifat tidak langsung. Hal ini berarti, atraktor yang digunakan bersifat untuk pengumpulan ikan pada area atraktor dan selanjutnya pengoperasian Bubu dilakukan di sekitar area atraktor. Namun terdapat satu jenis atraktor yang digunakan secara langsung pada perangkap jenis bubu karang yaitu cahaya warna merah (Yudha et al., 2017). Berikut ini adalah jenis-jenis tipe atraktor yang digunakan pada pengoperasian Perangkap :

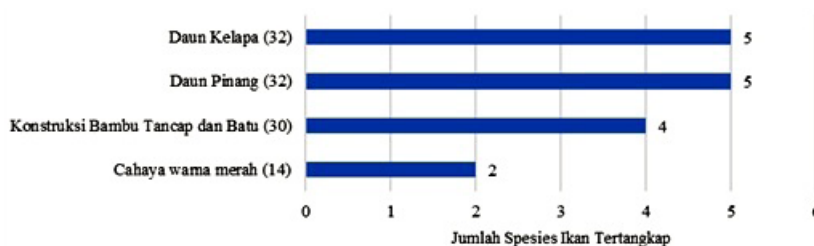
1. Daun kelapa (Afriani dan Sitinjak, 2021)

2. Daun pinang (Afriani dan Sitinjak, 2021)
3. Konstruksi bambu tancap dan batu (Prayogo et al., 2021)
4. Cahaya warna merah (Yudha et al., 2017)

Pada Gambar 6, dapat dilihat jumlah spesies ikan tertangkap pada pengoperasian perangkap disekitar atraktor. Diketahui bahwa jumlah spesies tertangkap bervariasi antara 2 hingga 5 spesies ikan hasil tangkapan. Pengoperasian perangkap pada atraktor daun kelapa dan daun pinang menunjukkan jumlah spesies ikan tertangkap tertinggi diantara yang lainnya.

Lift net (Jaring Angkat)

Lift net (Jaring Angkat) adalah kelompok jenis



Gambar 6. Tipe atraktor pada pengoperasian Traps.

Figure 6. Types of attractors in Traps operation

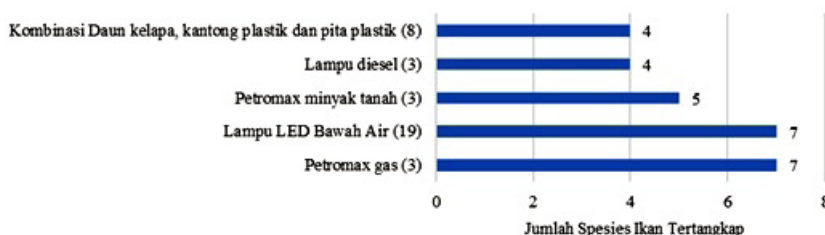
alat penangkapan ikan yang dioperasikan dengan cara penurunan jaring di kolom perairan dan mengangkatnya ke permukaan perairan untuk mendapatkan hasil tangkapan (Sudirman dan Natsir, 2011). Beberapa jenis jaring angkat dapat dioperasikan tanpa bantuan alat bantu pengumpul ikan (Sukandi, 2009; Hermanto et al., 2012; Kirana et al., 2015). Namun sebagian besar jenis jaring angkat mempergunakan alat bantu lampu sebagai atraktor untuk mengumpulkan ikan pada catchable area sehingga dapat tertangkap (Notanubun dan Patty, 2010; Susaniati et al., 2013; Sudirman et al., 2013; Salman et al., 2015; Rudin et al., 2017). Pada umumnya, jenis lampu yang digunakan pada pengoperasian jaring angkat adalah jenis lampu permukaan (Aliyubi et al., 2015; Guntur et al., 2015; Kurniawan et al., 2016) dan tidak merupakan lampu bawah air. Berikut ini adalah hasil analisis tipe atraktor yang digunakan pada pengoperasian

Jaring Angkat dari data artikel yang diperoleh :

1. Lampu petromax gas (Anggawangsa et al., 2013)
2. Lampu LED bawah air (Nuraga et al., 2018)
3. Lampu petromax minyak tanah (Anggawangsa et al., 2013)
4. Lampu diesel (Anggawangsa et al., 2013)
5. Rumpon kombinasi (daun kelapa, kantong plastik dan pita plastik) (Jayanto et al., 2015)

Penggunaan atraktor pada pengoperasian lift net menghasilkan beragam jenis ikan. Pada Gambar 7 dapat dilihat variasi jumlah spesies ikan tertangkap pada setiap tipe atraktor yang digunakan. Penggunaan atraktor lampu LED bawah air dan lampu Petromax gas diketahui menghasilkan jumlah spesies ikan tertangkap yang tinggi dibandingkan jenis atraktor lainnya.

Seine nets (Jaring Tarik)



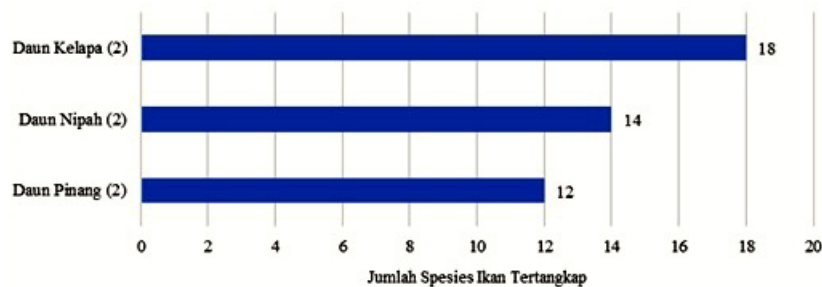
Gambar 7. Tipe atraktor pada pengoperasian Gill net.

Figure 7. Types of attractors in Gill net operations

Jaring Tarik merupakan alat penangkapan ikan yang berkantong dan tidak dilengkapi dengan alat pembuka mulut jaring (Widodo dan Sasmita, 2013). Pengoperasian Jaring Tarik dilakukan dengan cara melingkari gerombolan ikan dan menariknya ke kapal yang sedang berhenti/berlabuh jangkar atau ke darat/pantai melalui kedua bagian sayap dan tali selambar (Sudirman dan Mallawa, 2012). Alat tangkap ini cenderung bersifat aktif dan tidak menggunakan atraktor dalam mekanisme penangkapan ikannya. Namun demikian, terdapat beberapa jenis Jaring Tarik yang menggunakan atraktor pada proses pengoperasiannya, yaitu

Payang Bugis (Yusfiandayani, 2011). Atraktor difungsikan sebagai pengumpul ikan, dan Payang Bugis dioperasikan pada area di sekitar atraktor. Beberapa jenis tipe atraktor yang digunakan antara lain adalah daun kelapa, daun nipah dan daun pinang (Yusfiandayani, 2011). Hasil eksperimen diketahui bahwa jumlah spesies ikan tertangkap didominasi pada penggunaan atraktor jenis daun kelapa yaitu sebanyak 18 spesies. Sedangkan pada penggunaan atraktor daun nipah diperoleh 14 jenis spesies ikan dan untuk atraktor daun pinang sebanyak 12 jenis spesies.

KESIMPULAN



Gambar 8. Tipe atraktor pada pengoperasian Seine nets

Figure 8. Types of attractors in Seine nets operation

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pola penggunaan atraktor pada berbagai jenis alat penangkapan ikan yang metode penangkapan ikannya tidak memerlukan atraktor. Jenis-jenis alat penangkapan ikan yang telah dilakukan eksperimen dengan menggunakan atraktor yaitu Gill net (Jaring Insang) dengan 9 tipe atraktor, Hook and lines (Pancing) dengan 12 tipe atraktor, Traps (Perangkap) dengan 4 tipe atraktor, Lift net (Jaring Angkat) dengan 5 tipe atraktor dan Seine net (Jaring Tarik) dengan 3 tipe atraktor. Jenis-jenis tipe atraktor yang digunakan pada berbagai alat penangkapan ikan terdiri dari atraktor bahan alami (daun kelapa, daun nipah, daun pinang, dan ijuk), atraktor cahaya (cahaya warna merah, lampu diesel, lampu LED bawah air, lampu LED permukaan, lampu Petromax, lampu petromax gas, lampu petromax minyak tanah), atraktor suara, atraktor tali rafia, atraktor umpan (umpan ikan petek asin, umpan ikan petek segar, dan umpan buatan), atraktor kombinasi (Kombinasi Daun kelapa, kantong plastik dan pita plastik, Konstruksi Bambu Tancap dan Batu, Lampu LED Bawah Air dan Suara, Lampu LED Bawah Air dan Tali Rafia, Suara dan Tali Rafia Warna Biru). Jumlah spesies ikan tertangkap pada pengoperasian alat tangkap ikan menggunakan atraktor menunjukkan adanya keragaman yang dipengaruhi oleh jenis atraktor, lokasi pengoperasian dan jenis alat penangkapan ikan yang dipergunakan.

PERSANTUNAN

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro yang telah memberikan dukungan pelaksanaan Program Penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlina, N., Fitri, A. D. P., & Yulianto, T. (2014). Perbedaan Umpan dan Kedalaman Perairan Pada Bubu Lipat Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Betahwalang, Demak. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(3) : 19-27.
- Afriani, A., & Sitingjak, L. (2021) Study of Productivity Results of Bottom Trap Capture Using Different Attractors on Poncan Island, Tapan Nauli Bay, Sibolga City. *Berkala Perikanan Terubuk*, 49(3) : 1235-1244.
- Ahmad, S., Asyári, Sofiati, T., & Pina, J. E. (2020). Efektifitas Pencahayaan Menggunakan Light Emitting Diode (LED) Pada Perikanan Pancing Ulur Untuk Menangkap Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) di Perairan Pulau Morotai. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 3(1) : 106-118 <https://doi.org/10.33387/jikk.v3i1.1865>
- Aliyubi, F. K., Boesono, H., & Setiyanto, I. (2015). Analisis perbedaan hasil tangkapan berdasarkan warna lampu pada alat tangkap bagan apung dan bagan tancap di perairan muncar, kabupaten banyuwangi. *Jour-*

- nal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology, 4(2) : 93-101.
- Anggawangsa, R. F., Hargiyatno, I. T., & Wibowo, B. (2013). Pengaruh Iluminasi Atraktor Cahaya Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pada Bagan Apung di Pelabuhan Ratu. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 19(2), 105-111.
- Asruddin, A., & Nasriani, N. (2018). Efisiensi Teknis Pemasangan Rumpon di Perairan Bone Bolango Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 1(2) : 85-92 <https://doi.org/10.33387/jikk.v1i2.802>
- Atmaja, S. B., Natsir, M., & Sadhotomo, B. (2016). Dinamika spasial perikanan pukat cincin di Laut Jawa dan Samudera Hindia. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 18(2), 69-76.
- Atthallah, A. N., Jayanto, B. B., & Prihantoko, K. E. (2022). Pengaruh Intensitas Cahaya Dan Lama Perendaman Bagan Apung Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Tembang (*Sardinella fimbriata*). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 28(3), 147-155.
- Barata, A., Bahtiar, A., & Hartaty, H. (2016). Pengaruh perbedaan umpan dan waktu setting rawai tuna terhadap hasil tangkapan tuna di Samudera Hindia. *Jurnal penelitian perikanan Indonesia*, 17(2) : 133-138.
- Blolon, A. M. G., Tallo, I., & Boikh, L. I. (2022). Hasil Tangkapan Alat Tangkap Rawai Dasar pada Kedalaman Pemasangan yang Berbeda di Perairan Desa Riangrita Kecamatan Ilebura Kabupaten Flores Timur. *Jurnal Bahari Papadak*, 3(1), 89-101.
- Brown, A., Rengi, P., Muammar, M., & Rizki, H. (2016). Analisis Hasil Tangkapan Ikan di Daerah Penangkapan dengan Rumpon dan Tanpa Rumpon Menggunakan Rawai dan Pancing Ulur. *Akuatika Indonesia*, 1(2), 168-177.
- Costello, C., et al. (2016). Global Fishery Prospects Under Contrasting Management Regimes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(18), 5125-5129 <https://doi.org/10.1073/pnas.1520420113>
- Dhany, A. F., Prihantoko, K. E., & Setiyanto, I. (2023). Tingkat Keramahlingkungan Pukat Cincin Pelagis Kecil Berdasarkan Code of Conduct For Responsible Fisheries (CCRF) di PPI Tanjungbalai Asahan, Sumatera Utara. *Jurnal Perikanan Tangkap: Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 7(1), 24-33.
- Fachrudin dan Hudring. 2012. Identifikasi Jaring Insang (Gill net). Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Firdaus, F., Kotta, R., Rahmawati, A., & Furkan, A. (2023). Pengaruh Kedalaman Berbeda Terhadap Hasil Tangkapan Ikan dengan Menggunakan Alat Tangkap Bubu Dasar (Bottom Fish Trap). *Al-Qalbu: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Sains*, 1(2), 58-63. <https://doi.org/10.59896/qalbu.v1i2.30>
- Firdaus, M., Wiharyanto, D., & Sari, M. (2019). Efektivitas penggunaan umpan pada bubu dasar (bottom fish pots) di perairan Pulau Bunyu Kalimantan Utara. *Jurnal Borneo Saintek*, 2(2), 11-17. https://doi.org/10.35334/borneo_saintek.v2i2.894
- Fitriyana, M. F., Zulkarnain, Z., Yusfiandayani, R., & Apriliani, I. M. (2018). Penggunaan cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai umpan alternatif pada pancing ulur yang dioperasikan malam hari di teluk Palabuhanratu. *Akuatika Indonesia*, 3(2), 119-126. <https://doi.org/10.24198/jaki.v3i2.23399>
- Fuad, Sukandar, Jauhari, A., (2016), Pengembangan Lampu Bawah Air Sebagai Alat Bantu Pada Bagan Tancap di Desa Tambak Lekok Kecamatan Lekok Pasuruan, *Jurnal Kelautan*, Volume 9, Nomor 1, 7-11, <https://doi.org/10.21107/jk.v9i1.1007> <https://doi.org/10.21107/jk.v9i1.1007>
- G. D. Ritterbusch and M. R. Teichmann, "Defining the Metaverse: A Systematic Literature Review," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 12368-12377, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3241809. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3241809>
- Gilman, E., Zollett, E., Beverly, S., Nakano, H., Davis, K., Shiode, D., Dalzell, P., & Kinan, I. (2006). Reducing sea turtle by catch in pelagic longline fisheries. *Fish and Fisheries*, 7(1), 2-23. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2006.00196.x>
- Gogasa, A. A., Taeran, I., & Kadir, I. A. (2020). Produktivitas Dan Karakteristik Ikan Hasil Tangkapan Jaring Insang (Gill Net) Yang Dioperasikan Di Sekitar Rumpon. *Hemyscyllium*, 1(1) : 83-92
- Guntur., Fuad., Muntaha, A. (2015). Pengaruh Intensitas Lampu Bawah Air Terhadap Hasil Tangkapan Pada Bagan Tancap. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(2), 195-202. <https://doi.org/10.29244/jmf.6.2.195-202>
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis Campbell Systematic Reviews, 18, e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230> <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Hafinuddin, H., Edwarsyah, E., & Rizal, M. (2018). Rumpon Atraktor Ijuk: Teknologi Alat Bantu Pen-

- angkapan Ikan untuk Nelayan Kabupaten Nagan Raya, Provinsi Aceh. *Marine Kreatif*, 2(2) : 1-6 <https://doi.org/10.35308/jmk.v2i2.2276>
- Hafinuddin, H., Nasution, M. A., Thahir, M. A., & Khairi, I. (2020). Rumpon Atraktor Ijuk Untuk Perikanan Rekreasi di Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. *Marine Kreatif*, 4(2) : 79-84 <https://doi.org/10.35308/jmk.v4i2.3037>
- Hambali, L., Kotta, R., Rahmawati, A., & Kalih, L. S. (2023). Pengaruh Perbedaan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Dengan Menggunakan Alat Tangkap Bubu (Trap Net) Perairan Teluk Gerupuk. *Al-Qalbu: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Sains*, 1(1), 1-4. <https://doi.org/10.59896/qalbu.v1i1.11>
- Hamidi, H., Baskoro, M. S., & Riyanto, M. (2017). Penggunaan light emitting diode (led) celup bawah air dengan warna berbeda: pengaruhnya terhadap hasil tangkapan bagan perahu. *Albacre Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 1(3), 285-296. <https://doi.org/10.29244/core.1.3.285-296>
- Hargiyatno, I. T., Anggawangsa, R. F., & Wudianto, W. (2013). Perikanan pancing ulur di Palabuhanratu: Kinerja Teknis Alat Tangkap. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 19(3), 121-130.
- Hartono, A., Puspito, G., & Mawardi, W. (2019). Uji Coba Lampu Celup LED Pada Jaring Insang Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Tangkapan. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 10(1), 15-26. <https://doi.org/10.24319/jtpk.10.15-26>
- Harzing, A.W. (2007) Publish or Perish, available from <https://harzing.com/resources/publish-or-perish>
- Hasan, M., Idris, A. S. ., Resya, M. I. ., M. Ikbali, Fadhel, M., & M. Kurnia. (2021). Mata Magnet Ikan : Inovasi Teknologi Alat Pengumpul dan Pendeteksi Ikan Untuk Peningkatan Hasil Tangkapan Nelayan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hasanuddin*, 2(2), 100-105. <https://doi.org/10.20956/jpmh.v2i2.18081>
- He, P., Chopin, F., Suuronen, P., Ferro, R.S.T and Lansley, J. 2021. Classification and Illustrated Definition of Fishing Gears. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 672*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4966en>
- Hermanto, A., Wibowo, P., Asriyanto. (2012). Pengaruh Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Alat Tangkap Anco (Lift Net) di Perairan Rawa Bulung Kulon, Kabupaten Kudus. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 1(1), 128-137.
- Hikmah, N., Kurnia, M., & Amir, F. (2016). Pemanfaatan Teknologi Alat Bantu Rumpon Untuk Penangkapan Ikan di Perairan Kabupaten Jeneponto. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 3(6), 455-468.
- Imanda, S.N., Setiyanto, I., & Hapsari, T.D. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Kapal Mini Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 5(1), 145-153.
- Iporenu, H.E., Purnama Fitri, A. D., & Boesono, H. (2013). Analisis Perbandingan Hasil Tangkapan Bottom Set Gill Net Dengan Umpan Ikan Petek Segar Dan Asin (*Leiognathus Sp.*) Di Perairan Jepara Jawa Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(4), 59-68.
- Iskandar, D., Rosyidin, & Aji, S. P. (2016). Variasi Jumlah dan Jenis Hasil Tangkapan Jaring Rampus pada Ukuran Mata Jaring yang Berbeda di Perairan Teluk Jakarta. *Maspari Journal*, 8(1), 49-58.
- Jayanto, B. B., Rosyid, A., & Boesono, H. (2015). Pengaruh Atraktor Rumpon Terhadap Hasil Tangkapan Alat Tangkap Bagan (Lift Net) di Perairan Demak. *Pena: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 26(2), 119-133.
- Kefi, O. S., Katiandagho, E. M., & Paransa, I. J. (2013). Sukses Pengoperasian Pukat Cincin Sinar Lestari 04 dengan Alat Bantu Rumpon yang Beroperasi di Perairan Lolak Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 1(3), 69-75. <https://doi.org/10.35800/jitpt.1.3.2013.1345>
- Kelleher, K. (2005). Discards in the world's marine fisheries: An update. *FAO Fisheries Technical Paper*, 470, 131.
- Kirana, E. N., Boesono, H., & Fitri, A. D. P. (2015). Analisis Hasil Tangkapan Pada Alat Tangkap Anco (Lift Net) Berdasarkan Perbedaan Waktu Pengoperasian Siang dan Malam di Waduk Kedungombo Boyolali. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 4(4), 125-134.
- Kurnia, M., Sudirman, & Yusuf, M. (2015). Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur di Perairan Pulau Sabutung Pangkep. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(1), 87-95. <https://doi.org/10.29244/jmf.6.1.87-95>
- Kurniawan, K., Suhandi, S., & Natiqoh, N. U. (2016). Analisis Efektifitas Produksi Cumi Cumi (*Loligo Sp.*) Pada Alat Tangkap Bagan Tancap Menggunakan Lampu Celup Dalam Air Dan Lampu Di Atas Permukaan Air di Desa Rebo Kab. Bangka. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 10(2), 56-61.

- Mallawa, A., Najamuddin, Zainuddin M, Musbir, Safruddin, Fahrul M. (2006). Studi Pendugaan Potensi Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Kabupaten Selayar. Kerja sama antara Kantor Litbangda Kabupaten Selayar dan Pusat Kajian Sumberdaya dan Wilayah Perairan, Universitas Hasanuddin. Tidak dipublikasikan.
- Martasuganda, S. 2008. Rumpon : Rumah Pondok Ikan (Fish Aggregation Device). Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. ISBN 978 97912250502. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 45 hlm.
- McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. (2021) The PRISMA2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews* 2021;10:89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Muammar, M., Brown, A., & Rengi, P. (2014). Comparison of line fishing catches after and before installed the fish aggregating device (FAD's). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 1(1), 1-9.
- Muhyun A.A., Puspito, G., Mawardi, W., & Mustaruddin, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Lampu Atraktor Celup Terhadap Hasil Tangkapan Jaring Insang Permukaan Di Perairan Selayar. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 13(1), 55-66. <https://doi.org/10.24319/jtpk.13.55-66>. <https://doi.org/10.24319/jtpk.13.55-66>
- Ngamel, Y.A., Notanubun, J., Thenu, I. M., & Jeujan, B. (2023). Pengaruh Ukuran Mata Jaring Bottom Gill Net Di Perairan Ohoi Namar Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7(3), 253-264. <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2023.Vol.7.No.3.306>
- Ngamel, Y. A., Notanubun, J., Thenu, I. M., & Jeujan, B. (2023). Pengaruh Ukuran Mata Jaring Bottom Gill Net Di Perairan Ohoi Namar Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7(3), 253-264. <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2023.Vol.7.No.3.306> <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2023.Vol.7.No.3.306>
- Notanubun J dan Patty W. 2010. Perbedaan Penggunaan Intensitas Cahaya Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung di Perairan Selat Rosenberg Kabupaten Maluku Tenggara Kepulauan Kei. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 6(3): 134-140 <https://doi.org/10.35800/jpkt.6.3.2010.157>
- Notanubun, J., Ngamel, Y. A., & Bukutubun, S. (2022). Keragaman jenis hasil tangkapan dan sinkronisasi waktu tangkap jaring insang permukaan di perairan Ohoi Tuburngil kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 6(3), 259-270. <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2022.Vol.6.No.2.230>
- Nuraga, A., Jayanto, B. B., & Setiyanto, I. (2018). Pengaruh Penggunaan Lampu Bawah Air (Underwater Lamp) Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Perahu (Boat Lift Net) Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu Kota Serang. *Saintek Perikanan : Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 14(1), 36-42. <https://doi.org/10.14710/ijfst.14.1.36-42>
- Nurdin, E., Sondita, M. F. A., Yusfiandayani, R., & Baskoro, M. (2015). Produktivitas dan musim penangkapan ikan madidiang (*Thunnus albacares* Bonnaterre, 1788) pada perikanan skala kecil di Palabuhanratu, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 21(3), 147-154. <https://doi.org/10.15578/jppi.21.3.2015.147-154>
- Nurdyane, N., Purnama Fitri, A. D., & NND, D. A. (2013). Analisis Pendapatan, Biaya Dan Keuntungan Bottom Gill Net Dengan Atraktor Umpan Dan Atraktor Umpan Di Perairan Jepara Jawa Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(4), 1-9.
- Nurwahidin, N., & Setianto, T. (2018). Deskripsi dan Pola Penempatan Rumpon yang digunakan Nelayan Purse Seine di Perairan Teluk Bone. *Agrominansia*, 3(1), 58-71. <https://doi.org/10.34003/272003>
- Onthoni, J. G., Manoppo, L., & Pamikiran, R. D. C. (2017). Pengaruh jenis umpan terhadap hasil tangkapan pancing dasar di perairan Marore Kecamatan Kepulauan Marore Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 2(6), 217-222 <https://doi.org/10.35800/jitpt.2.6.2017.17005>
- Pamungkas, C. E., Fitri, A. D. P., & Setiyanto, I. (2017). Analisis Hasil Tangkapan Alat Tangkap Jaring Pejer (Bottom Set Gillnet) Dengan Jenis Atraktor Umpan Berbeda Pada Perairan Rembang. *Jurnal Perikanan Tangkap : Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 1(01), 1-7
- Pamuntjak, I. R. K., Jayanto, B. B., & Fitri, A. D. P. (2017). Analisis Pengaruh Perbedaan Jenis Umpan Pada Alat Tangkap Pancing Rawai Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Remang (*Muraenasox talabon*) di Perairan Rembang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 6(4), 180-186.
- Pauly, D., & Palomares, M. L. (2005). Fishing down marine food webs: It's far more pervasive than we thought. *Bulletin of Marine Science*, 76(2), 197-211.
- Prayogo, A. H., dan Khasanah, N. (2021). Kombinasi Bambu Tancap Dan Atraktor Batu Se-

- bagai Destinasi Pemancingan Dan Budidaya Kerang Hijau Yang Melibatkan Nelayan Pukat Dorong (Pushnet) Di Morosari, Kec. Sayung, Kab. Demak. *Jece - Journal of Empowerment Community and Education*, 1(3), 142-149
- Priatna, A., Nugroho, D., & Mahiswara, M. (2010). Keberadaan Ikan Pelagis Rumpon Laut Dalam Pada Musim Timur Di Perairan Samudera Hindia Sebelah Selatan Teluk Pelabuhan Ratu Dengan Metode Hidroakustik. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 16(2), 83-91.
- Prihantoko, K. E., Athallah, A. N., & Jayanto, B. B. (2022). Composition, Size Distribution And Capture Rate Of Float-Operated Lift Net In Palabuhanratu Bay, Sukabumi. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*. 11 (131) : 202-215
- Puspito, G., Hartono, S., Kurniawan, F., & Mawardi, W. (2020). Introduksi Lampu Celup pada Pengoperasian Jaring Insang Hanyut. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(3), 283-293. <https://doi.org/10.29244/core.4.3.283-293>
- Putri, R. L. C., Fitri, A. D. P., & Yulianto, T. (2013). Analisis Perbedaan Jenis Umpan Dan Lama Waktu Perendaman Pada Alat Tangkap Bubu Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan Di Perairan Suradadi Tegal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(3), 51-60.
- Rahantan, A., & Puspito, G. (2012). Ukuran Mata dan Shortening yang Sesuai untuk Jaring Insang yang Dioperasikan di Perairan Tual. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 3(2), 141-147. <https://doi.org/10.29244/jmf.3.2.141-147>
- Rananmasse, B. R., Tupamahu, A., & Haruna, H. (2022). Effect of Twine Thickness on The Size Selectivity of The Dominant Catch of Bottom Gill Nets in Inner Ambon Bay. *JURNAL AGRIKAN (Agribisnis Perikanan)*, 15(1), 101-107.
- Rizal, M., & Jaliadi, J. (2017). Struktur Ukuran, Hubungan Panjang Berat dan Ikan Layak Tangkap Pada Rumpon Portable di Perairan Aceh Barat Meulaboh. *Journal of Aceh Aquatic Sciences*, 1(1), 52-67. <https://doi.org/10.35308/.v1i1.693>
- Rosyidah, I. N., Farid, A., & Arisandi, A. (2009). Efektivitas Alat Tangkap Mini Purse Seine Menggunakan Sumber Cahaya Berbeda Terhadap Hasil Tangkap Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 2(1), 50-56.
- Rudin, M.J., Irnawati R., Rahmawati, A. (2017). Perbedaan Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan Menggunakan Lampu CFL dan LED dalam Air (Leda) di Perairan Teluk Bant-en. *Jurnal Perikanan & Kelautan* 7(2):167-180. <https://doi.org/10.33512/jpk.v7i2.2686>
- Salman., M. Sulaiman., S. Alam., Anwar., Syarifuddin. (2015). Proses Penangkapan Dan Tingkah Laku Ikan Bagan Pete Pete Menggunakan Lampu LED. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 6 (2). 169-178. <https://doi.org/10.24319/jtpk.6.169-178>
- Santosa, A. W. B., Iqbal, M., Mulyatno, I. P., Sisworo, S. J., Budiarto, U., & Rindo, G. (2019). Pemberdayaan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Penggunaan Alat Bantu Pengumpul Ikan Ramah Lingkungan. *Jurnal Pasopati*, 1(1). <https://doi.org/10.14710/pasopati.2019.4848>.
- Saputra, R. S. H., Basino, Wibowo, B., & Hermawan, A. (2025). The Installation of a Mini Line Hauler on a 9 Gt Handline Tuna Vessel in Southern Malang Sea, Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(3), 509–513. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.10449>
- Saragih, P., Kurnia, M. ., & Amir, F. (2021). Catch Composition of Fix-Liftnet Based-on the Light Color Combination in Pangkep Waters. *Torani Journal of Fisheries and Marine Science*, 4(2), 100-109. <https://doi.org/10.35911/torani.v4i2.14106>. <https://doi.org/10.35911/torani.v4i2.14106>
- Senewe, G. S., Kumajasâ, H. J., & Pamikiran, R. D. C. (2019). Pengaruh jenis umpan terhadap hasil tangkapan pancing dasar di Pantai Desa Poopoh. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 4(1), 16-21. <https://doi.org/10.35800/jitpt.4.1.2019.22749>
- Sileh, R. B. A., Danial, D., & Ihsan, I. (2021). Pemanfaatan Alat Bantu Rumpon Elektronik Terhadap Peningkatan Hasil Tangkapan Pada Alat Tangkap Gill Net Di Wilayah Pesisir Kab. Bulukumba. *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries (Joint-Fish): Jurnal Akuakultur, Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap dan Ilmu Kelautan*, 4(1), 91-104. <https://doi.org/10.33096/joint-fish.v4i1.93>
- Simbolon, D., Yusfiandayani, R., Putra, D. R., & Limbong, M. (2022). Dampak Penggunaan Rumpon Portabel Terhadap Produktivitas, Degradasi Sumber Daya Ikan Dan Potensi Konflik Sosial Perikanan Pancing Ulur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 28(1), 7-17.
- Siswanto, S. (2010). Systematic review sebagai metode penelitian untuk mensintesis hasil-hasil penelitian (sebuah pengantar). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 13(4), 21312.
- Siswoko, P., Wibowo, P., & Fitri, A. D. P. (2013). Pengaruh Perbedaan Jenis Umpan Dan Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pada Pancing Copping (Hand Line) di Daer-

- ah Berumpon Perairan Pacitan, Jawa Timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(1), 66-75.
- Sormin, P. M., Brown, A., & Rengi, P. (2014). Studi Teknologi Alat Tangkap Jermal Di Desa Kota Pari Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara (Doctoral dissertation, Riau University). Standar Nasional Indonesia (SNI) 8187:2015 Tentang Alat Penangkapan Ikan - Klasifikasi Alat Penangkapan Ikan (API). Badan Standarisasi Nasional.
- Sudarmo, A. P., Baskoro, M. S., Wiryawan, B., Wiyono, E. S., & Monintja, D. R. (2013). Perikanan Skala Kecil: Proses Pengambilan Keputusan Nelayan Dalam Kaitannya Dengan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penangkapan Ikan. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 4(2), 195-200. <https://doi.org/10.29244/jmf.4.2.195-200>
- Sudirman dan Mallawa, A., (2012). Teknik penangkapan ikan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sudirman dan Natsir. (2011). Perikanan Bagan dan Aspek Pengelolaannya. UMM Press. Malang
- Sudirman, Kurnia, M., Zainuddin, M. (2016) Teknologi Alat Bantu Penangkapan Ikan. Penerbit Djangkar
- Sudirman. (2013). Mengenal Alat dan Metode Penangkapan Ikan. ISBN 9789790980563. PT Rineka Cipta. Jakarta. 255 hlm.
- Sudirman., dan Mallawa, A. (2004). Teknik Penangkapan Ikan. PT Rineka Cipta. Jakarta. 168 hlm.
- Sudirman., Najamuddin., M. Palo. (2013). Efektifitas Penggunaan Jenis Lampu Listrik Untuk Menarik Perhatian Ikan Pelagis Kecil Pada Bagan Tancap. *Jurnal Literatur Perikanan Indonesia*. 19 (3). 157-165.
- Sudrajat, D., & Madyantoro, H. I. (2022). Strategi Pengembangan Atraktor Cumi-Cumi Untuk Pengayaan Stok. *Buletin Jalanidhitah Sarva Jivita*, 4(1), 77-87. <https://doi.org/10.15578/bjsj.v4i1.11348>
- Sukandi, U. (2009). Tangkul di Danau Teluk. *Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan*, 7(1), 17-19. <https://doi.org/10.15578/btl.7.1.2009.17-19>
- Sulaiman, M., Jaya, I., dan Baskoro, M. S. (2006). Studi Tingkah Laku Ikan Pada Proses Penangkapan dengan Alat Bantu Cahaya : Suatu Pendekatan Akustik. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Maret 2006. Volume 11 No.1 : 31-36.
- Sumaila UR, Cheung W, Dyck A, Gueye K, Huang L, Lam V, et al. (2012) Benefits of Rebuilding Global Marine Fisheries Outweigh Costs. *PLoS ONE* 7(7): e40542. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0040542> <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0040542>
- Sunarno, S., & Harun, H. (2016). Pemasangan Habitat Buatan (Artifisial Habitat) Di Perairan Umum Waduk Gajah Mungkur, Wonogiri. *Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan*, 14(2), 103-107.
- Surur, F. (2007). *Pancing*. Yogyakarta : Andi. 334 hlm
- Susaniati, W., Nelwan, A. F., Kurnia, M., (2013), Produktivitas Daerah Penangkapan Ikan Bagan Tancap yang Berbeda Jarak dari Pantai di Perairan Kabupaten Jeneponto, *Jurnal Akuatika*, Volume 4, Nomor 1, 68-79
- Tangke, U. (2008). Perbandingan Jenis Umpan Organik dan An-Organik Terhadap Jumlah Hasil Tangkapan Bubu Dasar Di Perairan Pulau Tiga Kabupaten Maluku Tengah. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 1(1), 15-23.
- Tuhumury, J., Tawari, R. H., Hehanussa, K. G., Patty, K., & Silooy, F. D. (2022). Perbedaan Hasil Dan Lokasi Penangkapan Ikan Dengan Alat Tangkap Bottom Gill Net Di Perairan Negeri Wassu, Kabupaten Maluku Tengah. *AMANISAL: Jurnal Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap*, 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.30598/amanisalv11i1p1-11>
- Widodo & Sasmita, S. (2013) Katalog Alat Penangkapan Ikan Indonesia, Edisi Revisi Kedua. Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan. 376 hlm, ISBN 9789791428019.
- Wudianto, W., Widodo, A. A., Satria, F., & Mahiswara, M. (2019). Kajian pengelolaan rumpon laut dalam sebagai alat bantu penangkapan tuna di perairan Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 11(1), 23-37. <https://doi.org/10.15578/jkpi.1.1.2019.23-37>
- Yudha, A.P.P., Asriyanto, A., & Pramonowibowo, P. (2017). Analisis Pengaruh Penggunaan Atraktor Cahaya Warna Merah dan Perbedaan Waktu Pengoperasian Alat Tangkap Bubu Karang Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kerapu (Epinephelinae) di Perairan Karimunjawa. *Jurnal Perikanan Tangkap : Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 1(02), 1-5
- Yusfiandayani, R. (2011). The Effect of Attractor Material on Pelagic Fish Captured Using Payang Bugis in Pasauran Waters, Province of Banten. *Indonesian Fisheries Research Journal*, 17(2), 75-85. <https://doi.org/10.15578/ifrj.17.2.2011.75-85>
- Yusfiandayani, R., Amelia, D. R., & Riyanto, M. (2017). Produktivitas rumpon portable menggu-

- nakan pancing ulur di Perairan Jepara. Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan, 8(2), 179-186. <https://doi.org/10.24319/jtpk.8.179-186>
- Yusfiandayani, R., Jaya, I., & Baskoro, M. S. (2014). Konstruksi dan produktivitas rumpon portable di Perairan Palabuhanratu, Jawa Barat. Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan, 5(2), 117-127. <https://doi.org/10.24319/jtpk.5.117-127>
- Yusfiandayani, R., Simbolon, D., & Damayanti, W. (2020). Efektivitas Rumpon Portable pada Perikanan Pancing Ulur di Banten. Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan, 11(2), 215-224. <https://doi.org/10.24319/jtpk.11.215-224>
- Zuraida, S., & Jaliadi, J. (2018). Komposisi Hasil Tangkapan dan Tingkat Kelayakan Usaha Rumpon Portable dan Rumpon Tradisional Menggunakan Pancing Ulur di Perairan Aceh Barat. Jurnal Perikanan Tropis, 5(1), 47-58. <https://doi.org/10.35308/jpt.v5i1.408>
- Zuriat, Z. (2018). Analisis Pendapatan Nelayan dengan Penggunaan Rumpon di Perairan Aceh Barat. Journal of Aceh Aquatic Sciences, 2(1), 63-75. <https://doi.org/10.35308/.v2i1.1689>