

**EFEKTIVITAS BUBU LIPAT PAYUNG UNTUK MENANGKAP IKAN  
SELUANG (*Rasbora argyotaenia*) DI SUNGAI MENTENANG  
KECAMATAN JANGKAT KABUPATEN MERANGIN PROVINSI JAMBI**

Dicky Kurniadi<sup>1</sup> Syafrialdi<sup>2</sup> Muhammad Natsir Kholis<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan,  
Universitas Muara Bungo-Jambi

<sup>2</sup>Staf Pengajar Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan,  
Universitas Muara Bungo-Jambi

\*Email: [kholis2336@gmail.com](mailto:kholis2336@gmail.com)

**ABSTRAK**

Bubu merupakan alat tangkap pasif yang dirancang untuk menangkap berbagai jenis ikan, krustasea, molusca dan lainnya, dengan berbagai bentuk dan terbuat dari berbagai bahan. Salah satu jenisnya bubu lipat payung yang sekarang banyak dioperasikan di perairan Jangkat, Jambi. Target tangkapan utamanya adalah ikan seluang. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah pintu masuk (*funnel*) terhadap hasil tangkapan rata-rata dan mengetahui efektivitas bubu payung. Metode penelitian yaitu *eksperimental fishing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil tangkapan bubu payung *funnel* 6 dan *funnel* 8 berdasarkan hasil perhitungan  $T_{hit} (2,85) > T_{tab} (2,18)$ . Bubu payung *funnel* 6 dan *funnel* 8 tidak efektif menangkap ikan seluang (*Rasbora argyotaenia*) karena  $E < 1$ . Adapun, bubu lipat payung dapat dikatakan efektif menangkap ikan seluang jika dilihat dari jumlah hasil tangkapan per jenis bukan berdasarkan ikan target dan non target.

**Kata Kunci :** Bubu, Efektivitas, Ikan Seluang, Jambi, Sungai Jangkat

**ABSTRACT**

Bubu is a passive fishing gear designed to catch various types of fish, crustaceans, mollusks and others, with various shapes and made of various materials. One type is a folding umbrella trap which is now widely operated in the waters of Jangkat, Jambi. The main catch target is seluang fish. The purpose of the research was to determine the effect of the number of entrances (funnels) on the average catch and to determine the effectiveness of umbrella traps. The research method is experimental fishing. The results showed that there was a difference in the average catches of funnel 6 and funnel 8 traps based on the results of the calculation of  $T_{hit} (2.85) > T_{tab} (2.18)$ . Umbrella traps of funnel 6 and funnel 8 are not effective in catching seluang fish (*Rasbora argyotaenia*) because  $E < 1$ . However, folding umbrella traps can be said to be effective in catching seluang fish when viewed from the number of catches per species, not based on target and non-target fish.

**Keywords:** Bubu, Effectiveness, Seluang Fish, Jambi, Jangkat River

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Salah satu sungai di Kabupaten Merangin yaitu sungai mentenang (Jeksen *et al.*, 2018). Sungai ini memiliki panjang  $\pm$  15 km dan lebar  $\pm$  4-7 m dan kedalaman  $\pm$  5 m, dibagian hulu memiliki tipe ekologi perairan berarus deras sampai sedang dan umumnya berbatu (Preniti *et al.*, 2019). Masyarakat yang bermukim di daerah sungai mentenang sebagian kecil memilih menjadi nelayan sampingan untuk mencukupi kebutuhan perekonomian. Metode penangkapan ikan yang dilakukan masyarakat masih secara tradisional. Meskipun begitu penggunaan alat tangkap ramah lingkungan penting dalam menjaga keberlangsungan sumberdaya ikan.

Salah satu alat tangkap ramah lingkungan yaitu dari jenis alat tangkap bubu (perangkap) (Rohadi *et al.*, 2020; Kholis *et al.*, 2021). Ditambahkan Jayanto *et al.*, (2017); Saputri *et al.*, (2021) bahwa alat tangkap bubu merupakan alat tangkap ramah lingkungan yang dioperasikan secara pasif, dengan keunggulan hasil tangkapan masih dalam kondisi hidup dan segar.

Jenis bubu beranekaragam, salah satunya bubu lipat. Bubu jenis ini mengalami perubahan seiring dengan berjalannya waktu (Puspito *et al.*, 2021), seperti terjadi di daerah Jangkat Kabupaten Merangin masyarakat lagi maraknya

menggunakan bubu lipat payung untuk menangkap ikan. Bubu ini memiliki ciri khas pintu masuk (*funnel*) yang banyak dengan jumlah 6 dan 8 pintu.

Bubu payung yang dioperasikan di Jangkat memiliki target tangkapan jenis ikan seluang, ikan ini memiliki nilai yang ekonomis dan digemari masyarakat. Ikan seluang termasuk ke dalam marga *Rasbora* dan terdapat 70 spesies yang dapat ditemukan di Asia Tenggara dan Afrika, sedangkan di Indonesia diketahui terdapat beberapa spesies seperti: *Rasbora argyotaenia*, *Rasbora bankanesis*, *Rasbora borapetensis*, *Rasbora elegans* (Mediyanto *et al.*, 2019).

Salah satu indikator bubu yang ramah lingkungan berdasarkan *code of conduct for responsible fisheries* (CCRF) yaitu memiliki efektivitas dan selektivitas yang baik (Putri *et al.*, 2014; Saputri *et al.*, 2021). Sejauh ini belum ada laporan penelitian tentang efektif tidaknya bubu payung untuk menangkap ikan seluang. Penelitian yang serupa pernah dilakukan menggunakan bubu (kabam) berbahan bambu hasilnya terbukti efektif menangkap ikan seluang (Aminah, 2015). Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah pintu masuk (*funnel*) terhadap hasil tangkapan rata-rata bubu payung dan mengetahui efektivitas bubu payung dalam menangkap ikan seluang (*Rasbora argyotaenia*).

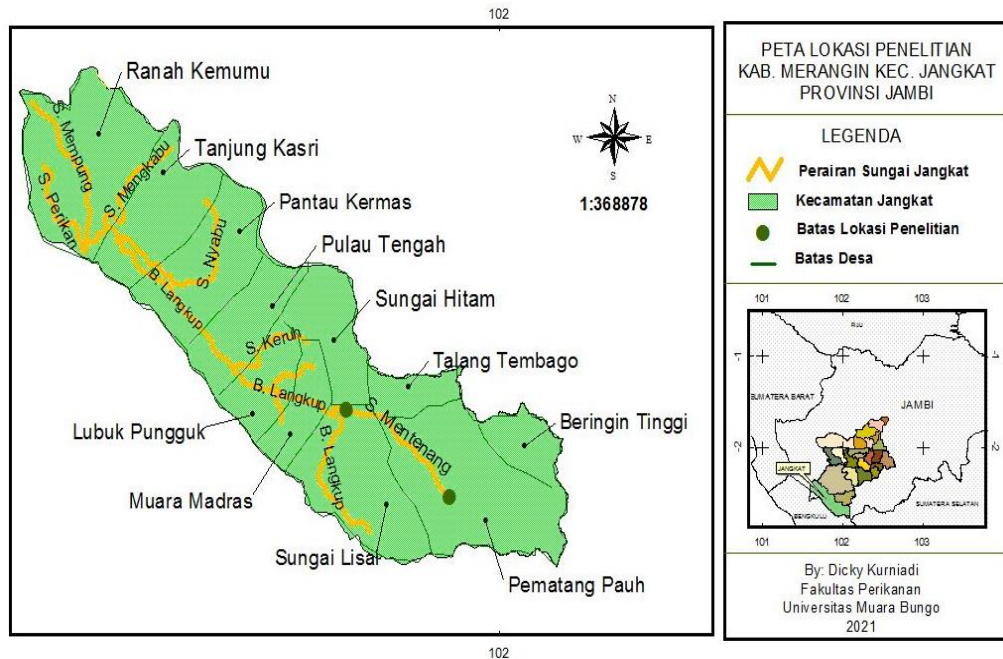
## II. METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2021, berlokasi di Sungai Mentenang Kecamatan Jangkat Kabupaten Merangin Provinsi Jambi (Gambar 1). Metode Tabel 1. Titik Koordinat Sampling

pengambilan titik sampling (daerah penangkapan) yaitu menggunakan metode *simple random sampling* sesuai titik koordinat pada Tabel 1.

Sampling	Titik Koordinat
Lokasi 1	2° 38' 38,73" S 101°54'49,014"E;
Lokasi 2	2° 38' 38,73" S 101°54'49,014"E;
Lokasi 3	-2°39'18,852" S 101°55,736"E;
Lokasi 4	-2°39'23,256"S 101°55'21,378"E
Lokasi 5	-2°39'24,738"S 101°55'28,074"E
Lokasi 6	2°39'24,06" S 101°55' 29,184"E



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

**Alat dan Bahan**

Penelitian menggunakan bubu lipat payung (Gambar 2) dengan spesifikasinya pada (Tabel 2). Peralatan yang digunakan yaitu alat

tulis, meteran, timbangan, handphone android, termometer dan *secchi disc*. Hasil tangkapan merupakan bahan penelitian.



Gambar 2. Konstruksi Bubu Lipat Payung a. *Funnel 8* dan b. *Funnel 6*

Tabel 2. Spesifikasi Bubu Lipat Payung

No	Bagian bubu	<i>Funnel</i> 8	<i>Funnel</i> 6	Bahan	Jumlah
1	Diameter	295 cm	270 cm	-	-
2	Tinggi	30 cm	30 cm	-	-
3	Panjang Jari-jari (kerangka)	P: 60 cm,	P: 60 cm,	Besi	8 dan 6
4	Jarak Jari-jari (kerangka)	37 cm	45 cm	Besi	8 dan 6
5	Mesh size	0,5 mm	0,5 mm	PE	-
6	Bukaan mata jaring	0,4 mm	0,4 mm	PE	-
7	Tombol otomatis	Ø: 10 mm, P: 8 cm	Ø: 10 mm, P: 8 cm	PVC	1
8	Mulut Bubu	Ø: 18,18,18,18,18,18,18,17 cm	Ø: 18,18,18,17,19,19 cm	PE	8 dan 6
9	Panjang mulut bubu	15 cm	15 cm	-	-
10	Injab (bagian dalam mulut bubu)	16x10x10 cm	16x10x10 cm	-	-
11	Kaki bubu	P: 9 mm, Ø :3 mm	P: 9 mm, Ø :3 mm	PVC	8 dan 6

### Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan yaitu *ekspremental fishing*. Data yang digunakan berupa data primer. Data primer diambil dengan melakukan operasi penangkapan ikan secara langsung dengan bubu lipat payung. Pengumpulan data dilakukan dengan mengoperasikan bubu lipat payung selama 7 trip. Tahap persiapan yaitu menyediakan umpan nasi (*rice*). Umpan nasi digunakan mengikuti kebiasaan nelayan setempat untuk menangkap ikan seluang. Menurut Zulkarnain *et al.*, (2011) umpan merupakan salah satu faktor yang

sangat besar pengaruhnya pada keberhasilan penangkapan, baik jenis umpan, sifat dan cara pemasangannya.

Pengoperasian bubu lipat payung *funnel* 6 dan 8 dilakukan secara bersamaan pada *fishing ground* yang sama dengan jarak  $\pm 100$  cm. Bubu dipasang senyaman dan sekuat mungkin agar bubu tidak hanyut ataupun terbalik. Sebagai tanda, bubu payung diikatkan pada pokok kayu disekitar daerah *fishing ground*. Bubu dioperasikan selama 1 malam (*one day fishing*), *setting* dilakukan pada jam 17.00 WIB dan didiamkan (*soaking*)  $\pm 12$  jam. *Hauling*



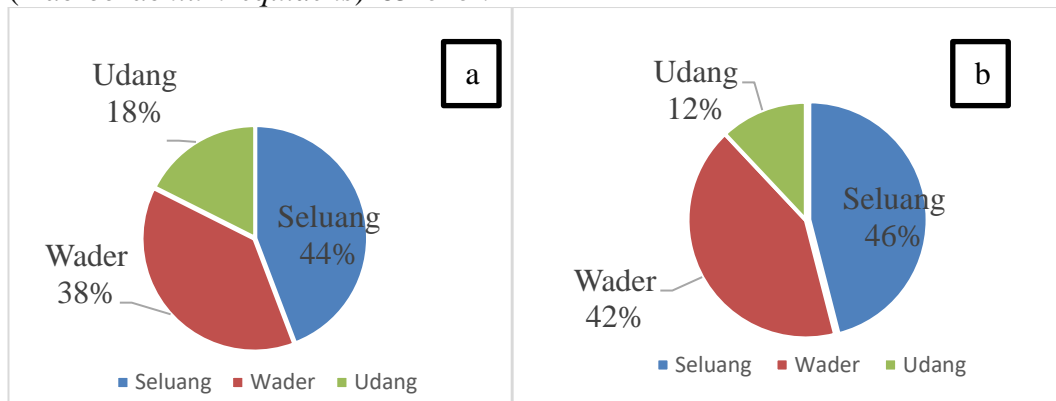
- Dinyatakan tidak efektif apabila bernilai  $< 1$  dimana jumlah ikan

non target lebih sedikit dari ikan target.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Payung

Hasil tangkapan total bubu lipat payung *funnel* 6 sebanyak 199 ekor dan *funnel* 8 sebanyak 250 ekor, sehingga totalnya 449 ekor. Jenis ikan yang tertangkap terdiri dari ikan seluang (*Rasbora argyotaenia*) 203 ekor, ikan wader/pareh (*Pontius binotatus*) 181 ekor dan udang (*Macrobrachium equidens*) 65 ekor.

Persentase komposisi hasil tangkapan bubu lipat payung *funnel* 6 yaitu ikan seluang sebesar 44%, diikuti ikan wader 38% dan udang 18%. Sedangkan persentase komposisi hasil tangkapan *funnel* 8 yaitu ikan seluang sebesar 46%, diikuti ikan wader 42% dan udang 12%. Lebih jelas dapat dilihat pada (Gambar 3).



Gambar 3. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Payung a. (*Funnel* 6) dan b. (*Funnel* 8)

Komposisi hasil tangkapan bubu lipat payung *funnel* 6 dan 8 didominasi oleh ikan seluang. Ikan seluang tertangkap pada bubu payung dapat diduga karena populasi ikan seluang masih tersedia, *fishing ground* yang tepat, penggunaan umpan yang tepat dan bubu mampu menipu ikan sehingga terperangkap dalam bubu. Menurut Haris *et al.*, (2018) ikan seluang merupakan ikan *omnivora* yang dilihat dari nilai *indeks preferendence* yaitu mengkonsumsi tumbuhan hijau (48,05%) sebagai makanan utama, *Arthropoda* (23,86%) dan *Anellida* (22,35%) sebagai makanan tambahan. Habitat ikan seluang memiliki tingkat toleransi yang tinggi terhadap

perubahan suhu sehingga masih dapat bertahan hidup pada suhu 20- 30°C (Effendi, 2002; Suryani *et al.*, 2019).

Hasil tangkapan terbanyak kedua dari bubu lipat payung *funnel* 6 dan 8 yaitu ikan wader. Ikan ini juga memiliki jenis makanan yang beragam, yaitu: *Bacillariophyceae*, makanan pelengkap adalah *Chlorophyceae*, *Monogononta*, *Ciliophora* dan *detritus* serta makanan tambahan *Cyanophyceae* (Situmorang *et al.*, 2013). Habitat ikan wader juga memiliki kesamaan dengan ikan seluang. Selain itu ikan seluang dan ikan wader masih dalam satu keluarga (*famili*) yaitu *Cyprinidae*. Famili *Cyprinidae* yang banyak ditemukan di aliran Sungai

Mentenanng Jangkat disebabkan karena famili ini yang paling mudah beradaptasi dan memiliki persebaran yang luas (Adis *et al.*, 2017). Ditambahkan Mekong Fisheries Network newsletter (1998) bahwa famili *Cyprinidae* merupakan famili dengan jumlah anggota terbanyak dibandingkan famili ikan lainnya. Terdata  $\pm 2.000$  spesies, dari famili ini telah teridentifikasi, yaitu sekitar 10% dari jumlah ikan di dunia atau 25% dari spesies ikan air tawar yang ada.

Terakhir ada jenis *crustacea* yang tertangkap pada bubu lipat payung yaitu udang (*Macrobrachium equidens*). Kemungkinan jenis udang ini tertangkap karena *fishing ground* sesuai dengan habitat udang ataupun karena faktor makanan. Bisa jadi udang tertangkap pada bubu karena kebiasannya yang suka bersembunyi. Mudjiman (1992) menyatakan bahwa secara naluri udang akan mencari tempat persembunyian. Udang cenderung bergerombol atau mengelompok pada suatu habitat. Hal tersebut dilakukan selain untuk mencari tempat berlindung, juga sebagai upaya untuk mendapatkan habitat sesuai dan mencari makanan. Menurut Riyanto (2015); Ni'mah (2017); Oktavia (2018) berdasarkan karakter habitat dapat diketahui bahwa udang menyukai sungai yang berarus tenang, terdapat tumbuhan atau kayu-kayuan baik ditepi atau ditengah sungai. Selain itu kejernihan air belum bisa menjadi tolak ukur banyak atau tidaknya spesies udang. Parameter lingkungan udang air tawar mampu mencapai suhu  $28,5-30^{\circ}\text{C}$  dengan kedalaman sungai 85-560 cm, substrat dasar perairan berbatu dan tanah. Berbeda dengan kondisi udang air tawar di perairan sungai mentenanng yang mampu mentolerir

suhu  $\pm 15^{\circ}\text{C}$  dengan kedalaman  $\pm 50$  cm.

### **Pengaruh Jumlah *Funnel* Terhadap Ikan Seluang**

Hasil tangkapan ikan seluang pada bubu payung *funnel* 6 memiliki rata-rata yaitu 12,6 ekor/trip dan *funnel* 8 yaitu 16,4 ekor/trip. Dilihat dari nilai rata-rata bubu lipat payung *funnel* 8 memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibanding bubu lipat payung *funnel* 6. Pengujian pengaruh jumlah *funnel* (pintu masuk) bubu lipat payung dilakukan dengan membandingkan hasil tangkapan rata-rata dari bubu lipat payung *funnel* 6 dan 8 dengan uji-t. Sebelum dilakukan pengujian uji-t data hasil tangkapan di uji normalitas untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan yaitu uji normalitas Kolmogorov-smirnov karena jumlah data  $> 50$ . Hasil uji normalitas Kolmogorov-smirnov didapatkan bahwa data hasil tangkapan bubu lipat payung berdistribusi normal, karena nilai signifikansi ( $0,20 > 0,05$ ) dan ( $0,18 > 0,05$ ).

Hasil uji-t menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil tangkapan bubu lipat payung *funnel* 6 dan *funnel* 8. Hasil analisis menolak  $H_0$  dan menerima  $H_1$ , karena  $T_{hit} (2,85) > T_{tab} (2,18)$ . Selaras dengan Sudjiono, (2010); Jayanto *et al.*, (2018), bahwa jumlah pintu masuk bubu dapat mempengaruhi hasil tangkapan, karena semakin banyak jumlah pintu masuk maka semakin besar peluang ikan masuk kedalam alat tangkap bubu melalui segala arah. Penelitian Utami *et al.*, (2020) juga membuktikan bahwa pintu masuk bubu lebih dari satu memiliki hasil tangkapan lebih banyak. Selain jumlah pintu masuk, konstruksi pintu

masuk juga berpengaruh signifikan terhadap ukuran dan jumlah hasil tangkapan yang diperoleh bubu, sehingga banyak sekali penelitian terkait modifikasi pintu masuk bubu

### **Efektivitas Bubu Lipat Payung Terhadap Ikan Seluang**

Bubu lipat payung *funnel* 6 memiliki total hasil tangkapan selama 7 trip sebanyak 88 ekor. Berdasarkan perhitungan bubu lipat payung *funnel* 6 tidak efektif menangkap ikan seluang karena  $E (0,79) < 1$  dengan persentase ikan target 44% dan non target 56 %. Begitu juga bubu lipat payung *funnel* 8 memiliki total hasil tangkapan selama 7 trip sebanyak 115 ekor. Bubu lipat payung *funnel* 8 juga tidak efektif menangkap ikan seluang, karena  $E (0,85) < 1$  dengan persentase ikan target 46% dan non target 54%.

Bubu *funnel* 6 dan 8 dilihat dari persentase ikan target dan non target tidak efektif menangkap ikan seluang. Hal ini diduga karena populasi ikan seluang di sungai mentenang cukup tersebar hampir di seluruh perairan sungai ada, selain itu lingkungan dan konstruksi alat tangkap juga sangat mempengaruhi tertangkap tidaknya ikan seluang. Faktor lain kemungkinan karena umpan yang digunakan belum tepat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Firdaus *et al.*, (2019) efektivitas alat tangkap bubu dapat dipengaruhi oleh umpan sebagai pemikat ikan masuk dan terjebak pada alat tangkap bubu tersebut. Berbeda hal menurut Putri dan Setiyanto (2014) bahwa pemberian umpan tidak berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan ikan pada bubu.

Efektivitas alat tangkap dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti: parameter alat tangkap itu sendiri (rancang bangun dan

(Sturdivant & Clark 2011; Miswar *et al.*, 2016; Chalim *et al.*, 2017; Wijayanti *et al.*, 2018; Rompis *et al.*, 2019; Susanto *et al.*, 2021).

konstruksi), pola tingkah laku ikan, ketersediaan atau kelimpahan ikan serta kondisi lingkungan (Nihe *et al.*, 2017). Pengetahuan dan pengalaman nelayan berkenaan dengan waktu dan tempat penangkapan (*fishing ground*) juga sangat diperlukan dalam keberhasilan pengoperasian bubu. Senada dengan Puspito *et al.*, (2021) bahwa konstruksi bubu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan operasi penangkapan ikan, selain lama perendaman, jenis dan kualitas umpan, kondisi lingkungan, kepadatan populasi, dan tingkat kejenuhan perangkap itu sendiri. Namun keberhasilan utama alat tangkap bubu sangat bergantung pada tingkah laku ikan yang menjadi target penangkapan, kemudian ukuran alat tangkap yang bertindak sebagai *fishing function*; dimana ikan tersebut dapat masuk dan meloloskan diri. Ditambahkan Farid (2011) bahwa faktor desain, tata letak, penentuan lokasi dan kesesuaian alat dengan kondisi lingkungan perairan sangat mempengaruhi efektivitas alat tangkap ikan. Menurut Putri dan Setiyanto (2014) jenis bubu lipat memiliki efektivitas lebih baik dari jenis bubu bambu dan kawat. Ditambahkan Zulkarnain *et al.*, (2011) bahwa bubu lipat yang dimodifikasi bagian pintu sampingnya tidak lebih baik hasil tangkapannya dari bubu lipat standar, karena bubu lipat modifikasi mampu menangkap  $\pm 50\%$  *by catch*. Efektivitas alat tangkap ikan sangat erat kaitan dengan selektivitas, tetapi alat tangkap efektif belum tentu

selektif, tetapi alat tangkap yang selektif dapat dikatakan memiliki efektivitas yang baik.

Secara sederhana sebenarnya efektif atau tidak efektifnya alat tangkap dapat dilihat dari jumlah ikan yang tertangkap, jika ikan target lebih banyak dibandingkan ikan lainnya tentulah alat tangkap tersebut layak dikatakan efektif, jika ikan target lebih sedikit dari ikan lainnya maka sebaliknya alat tangkap tersebut tidak efektif. Berdasarkan hal itu maka wajar saja kalau bubu lipat payung *funnel* 6 dan 8 bisa dikatakan efektif menangkap ikan seluang dilihat dari jumlah hasil tangkapan per jenis bukan berdasarkan ikan target dan non target. Hal yang menarik bahwa bubu lipat payung *funnel* 6 dan 8

keduanya tidak efektif menangkap ikan seluang padahal memiliki hasil tangkapan lebih banyak dari jenis ikan lainnya.

Menurut Puspito (2012) bahwa alat tangkap yang ada di Indonesia sangat sulit untuk efektif hanya menangkap satu species saja, dikarenakan ikan di Indonesia sangat beranekaragam (*mega biodiversity*). Tidak efektif dan tidak selektifnya alat tangkap berpengaruh tidak terpenuhinya kriteria CCRF yang dianggap tidak ramah lingkungan. Kerahmahan suatu alat penangkapan ikan sebenarnya tidak tergantung pada konstruksi alatnya, tetapi pada manusia yang mengoperasikannya (Puspito, 2020).

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jumlah *funnel* (pintu masuk) mempengaruhi hasil tangkapan. Bubu lipat payung jumlah *funnel* 6 dan 8 tidak efektif menangkap ikan seluang karena  $E < 1$ . Tetapi bubu lipat payung dapat dikatakan efektif menangkap ikan seluang jika dilihat dari jumlah hasil tangkapan per jenis bukan berdasarkan ikan target dan non target.

##### Saran

Untuk meningkatkan efektivitas alat tangkap bubu payung dalam menangkap ikan seluang perlu dilakukan modifikasi alat tangkap bubu payung, sehingga menyesuaikan dengan tingkah laku ikan dan lingkungan perairan sungai. selain itu, perlu terus dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai umpan yang efektif dalam menangkap ikan seluang

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S. (2015). Pengaruh Modifikasi Kabam (*Trap*) Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Seluang (*Rasbora sp.*). *Fish Scientiae*, 5(1), 37-46.
- Chalim MA, Budiman J, Reppie. (2017). Pengaruh Bentuk Bubu Terhadap Hasil Tangkapan

Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Pantai Desa Kema Tiga Kabupaten Minahasan Utara Provinsi Sulawesi Utara. *J. Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*. 2(5): 176-180.

- Gaspersz, V. (1995). Teknik analisis dalam penelitian

- percobaan. Tarsito. Bandung, 718 hal.
- Jayanto, B. B., Prihantoko, K. E., Triarso, I., & Kurohman, F. (2018). Pengaruh Penambahan Funel Pada Alat Tangkap Bubu Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portugus pelagicus*) di Perairan Rembang, Jawa Tengah (*The Effect of Funnel Addition on Trap Toward catch of Blue Swimming Crab in Rembang Sea waters*). *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 13(2), 100-104.
- 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.
- Kurniawan, D. (2008). Uji T 2-sampel independen. *Jurnal Statistik*.
- Mekong Fisheries Network Newsletter, (1998), „The Famili Cyprinidae (Carps),„ Mekong Fish Catch and Culture, 3 (4).
- Mekong Fisheries Network Newsletter, 1998 , „The Famili Cyprinidae (Carps),„ Mekong Fish Catch and Culture, 3 (4).
- Miswar, E., Puspito, G., Yusfiandayani, R., & Zulkarnain, Z. (2016). Rekonstruksi pintu masuk bubu lipat lobster dan pengaruh penggunaan tutupan terhadap hasil tangkapan. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 7(1), 99-106.
- Mudjiman, A. & Suryanto. (1982). Budidaya Udang Windu. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mudjiman, A. & Suryanto. (1982). Budidaya Udang Windu. Jakarta: Penebar Swadaya
- Ni'mah, S., & Ristiyan, M. (2017). Keragaman udang di Sungai Desa Pengambau Hulu, Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Lambung Mangkurat University Press.
- Nihe, M., Salam, A., & Baruadi, A. S. (2020). Efektivitas Alat Tangkap Panah Ikan di Desa Bajo| Effectiveness of arrow fishing gear in Bajo Village. *The NIKe Journal*, 5(1).
- Oktavia, R. (2018). Jenis-jenis udang air tawar dan karakteristik habitat di tujuh sungai Kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh. *Biospecies*, 37-47.
- Preniti, R., Syafrialdi, S., & Djunaidi, D. (2019). Studi Keanekaragaman Ikan yang Tertangkap Menggunakan Atribut Rumpon Berbeda di Sungai Mentenang Kabupaten Merangin. *SEMAH Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 3(1).
- Puspito, G. (2012). Selektivitas Kisi Perangkap Jodang (Selectivity of Jodang Trap Grids). *Maspari Journal: Marine Science Research*, 4(1), 1-9.
- Puspito, G. (2020). Kaji Ulang Pelarangan Alat Penangkapan Ikan untuk Mewujudkan Perikanan Tangkap Berkelanjutan. Orasi Ilmiah Guru Besar IPB Unievrity. Bogor: IPB Press, 5(3), 59 Hal.
- Puspito, G., Komarudin, D., & Yusfiandayani, R. (2021). Konstruksi Perangkap Lipat Untuk Menangkap Lobster Air Tawar (*Cherax sp.*). *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 5(3), 251-264.

- Putri, L. P. A., & Setiyanto, I. (2014). Perbandingan Efektivitas Alat Tangkap Bubu (Bambu, Kawat, Lipat) Serta Pengaruh Umpan Pada Penangkapan Lobster Air Tawar (*Cherax Quadricarinatus*) Di Perairan Rawa Pening. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(4), 76-84.
- Rezeki, S. T., Syofyan, I., & Isnaniah, I. Efektivitas Celah Pelolosan (Escape Gap) Pada Alat Tangkap Pengilar Untuk Menunjang Kelestarian Sumberdaya Ikan (*Doctoral dissertation, Riau University*).
- Riyanto, I., baskoro, W. T., kusuma, A. B., wurduna, T. L., mardiyati, R., widianawati, A., & Trijoko, T. (2015). Diversity of shrimps in the Baros lagoon, District of Bantul, Yogyakarta. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 1, No. 3, pp. 438-443).
- 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 Perairan*, 4(2).
- Rompis, J., Paransa, I. J., & Pamikiran, R. D. C. (2019). Pengaruh posisi pintu masuk (entrance) bubu apung terhadap hasil tangkapan pada rumpon laut dangkal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 4(1), 1-5.
- Saputri, E. A., Anadi, L., & Alimina, N. (2021). Efektivitas Alat Tangkap Bubu Terhadap Hasil Tangkapan *Serranidae* Berdasarkan Jenis Umpan dan Waktu Hauling di Konawe Selatan. *JSIPi (Journal of Fishery Science and Innovation)*, 5(1), 17-24.
- Situmorang, T. S., Barus, T. A., & Wahyuningsih, H. (2013). Studi Komparasi Jenis Makanan Ikan Keperas (*Puntius binotatus*) di Sungai Aek Pahu Tombak, Aek Pahu Hutamosu dan Sungai Parbotikan Kecamatan Batang Toru Tapanuli Selatan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 18(2), 48-58.
- Sturdivant, S. K., & Clark, K. L. (2011). An evaluation of the effects of blue crab (*Callinectes sapidus*) behavior on the efficacy of crab pots as a tool for estimating population abundance. *Fishery Bulletin*, 109(1), 48.
- Suryani, F. Y., Setyawati, T. R., & Yanti, A. H. (2019). Struktur Populasi Ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) di Hilir Sungai Sekadau Kecamatan Sekadau Hilir Kabupaten Sekadau. *Protobiont*, 8(2).
- Susanto, A., Nurdin, H. S., Irnawati, R., & Riyanto, M. (2021). Desain Pintu Masuk Bubu Lipat Berdasarkan Aspek Tingkah Laku Rajungan. *Marine Fisheries*, 12(2), 125-136.
- Utami, W. D., Martasuganda, S., & Kurniawati, V. R. (2020). Experimental Fishing Bubu Lipat Modifikasi Konstruksi Dua Pintu untuk Penangkapan Rajungan (*Portunus spp.*). *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(1), 083-095.
- Wijayanti, N., Hamdani, H., Prihadi, D. J., & Dewanti, L. P. (2018). Studi Pengaruh Perbedaan

Konstruksi Mulut Bubu Lipat Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Karangsong, Indramayu. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Vol. IX No, 54*, 63.

Zulkarnain, Z., Baskoro, M. S., Martasuganda, S., & Monintja, D. R. (2011). Efektivitas Bubu Lipat Modifikasi Dan Penggunaan Umpan Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) Pada Penangkapan Spiny Lobster (*Panulirus spp.*) di Perairan Pesisir Timur Teluk Palabuhanratu Jawa Barat. *Buletin PSP*, 19(3).