

SKRIPSI

PERBANDINGAN HASIL TANGKAPAN MENGGUNAKAN *MINNOW TRAP* DENGAN UMPAN IKAN PEPEREK DAN USUS AYAM DI DAERAH ESTUARIA KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR

Disusun dan diajukan oleh:

FIRA MAKMUR

L051 18 1028



PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA
PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022

LEMBAR PENGESAHAN HALAMAN

PERBANDINGAN HASIL TANGKAPAN MENGGUNAKAN *Minnow Trap* DENGAN
UMPAN IKAN PEPEREK DAN USUS AYAM DIDERAH ESTUARIA KABUPATEN
KEPULAUAN SELAYAR

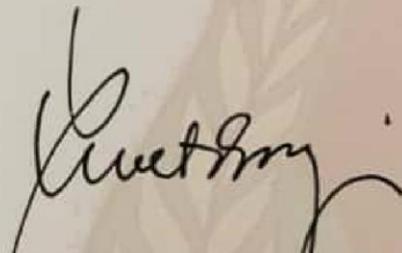
Disusun dan diajukan oleh

FIRA MAKMUR
L051181028

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 15 Agustus 2022
dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Metusalach, M.Sc.
NIP. 19600535 195601 1001

Pembimbing Anggota,



Dr. Ir. Andi Assir Marimba, M.Sc.
NIP. 19620711 198810 1001

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M.Si.
NIP. 19660115 199503 1002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fira Makmur
NIM : L051 18 1028
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**"Perbandingan Hasil Tangkapan Bubu Menggunakan Minnow Trap Dengan
Umpan Ikan Peperek Dan Usus Ayam Di Daerah Estuaria
Kabupaten Kepulauan Selayar"**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 18 Agustus 2022

Yang menyatakan



Fira Makmur

ABSTRAK

Fira Makmur L051181028. "Perbandingan Hasil Tangkapan Menggunakan *Minnow Trap* dengan Umpan Ikan Peperek dan Usus Ayam di Daerah Estuaria Kabupaten Kepulauan Selayar. Dibimbing oleh **Metusalach** sebagai pembimbing utama dan **Andi Assir Marimba** sebagai pembimbing anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil tangkapan menggunakan umpan ikan peperek dan usus ayam, mendeskripsikan komposisi jenis hasil tangkapan menggunakan *minnow trap*, mendeskripsikan frekuensi kemunculan hasil tangkapan *minnow trap*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2021, di Perairan Estuaria Kabupaten Kepulauan Selayar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Pengambilan data primer diperoleh secara langsung dengan mencatat, mengidentifikasi dari hasil pengamatan. Selama penelitian diperoleh 66 data. Data yang dikumpulkan yaitu jumlah dan jenis hasil tangkapan pada umpan ikan peperek dan usus ayam. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 6 jenis spesies yang tertangkap selama penelitian yaitu siput, kepiting bakau, gobi bulat, gabus toman, belanak dan beseng. Total jumlah hasil tangkapan pada umpan ikan peperek sebanyak 105 ekor dan umpan usus ayam sebanyak 41 ekor. Berdasarkan hasil Uji Wilcoxon diperoleh yang berarti signifikan berbeda dari hasil perbandingan menggunakan *minnow trap* dengan umpan ikan peperek dan usus ayam. Komposisi jenis hasil tangkapan *minnow trap* yang menggunakan umpan ikan peperek lebih banyak dari pada komposisi jenis hasil tangkapan pada umpan usus ayam. Siput memiliki frekuensi kemunculan tertinggi pada umpan ikan peperek sementara kepiting memiliki frekuensi kemunculan tertinggi pada umpan usus ayam.

Kata kunci: *Minnow trap*, umpan ikan peperek dan usus ayam, Kepulauan Selayar.

ABSTRAC

Fira Makmur L051181028. "Comparison of *Minnow Trap* Catch Using Ponyfish and Chicken Intestine baits in the Estuary of Selayar Islands Regency. Supervised by **Metusalach** and **Andi Assir Marimba**.

This study aimed to compare total catch, to described composition of the catch, and frequency of appearance of each species of the catch by *minnow trap* using ponyfish and chicken intestine as the baits. The study was conducted during October to December 2021 in the estuary of Selayar Island regency. This study used a case study method. Primary data were collected through direct observation in the field and through an interview with related parties. Secondary data were obtained by a literature study. Results indicated that the total catch of the minnow trap using the two different baits was significantly different, being the catch of the ponyfish bait (105 individual) was higher than that of the chicken intestine bait (41 individual). A total of 6 species of the catch was observed during the study. The catch consisted of snail, crab, round goby, mullet, murrel, and celebes rainbowfish. Minnow trap with ponyfish bait caught 6 species, while with chicken intestine bait caught 5 species of catch. Snail was the most frequent species caught ponyfish bait, while crab was the most frequent species caught by chicken intestine bait.

Keywords: *Minnow trap*, bait, chicken intestine, catch composition, estuary Selayar.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Perbandingan Hasil Tangkapan Menggunakan *Minnow Trap* dengan Umpan Ikan Peperek dan Usus Ayam di Daerah Estuaria Kabupaten Kepulauan Selayar. Salah satu memenuhi kewajiban akademik dan sebagai salah satu syarat untuk mencapai sarjana di Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda nabi besar Muhammad SAW, keluarga, serta para sahabat beliau yang telah memberikan teladan akal, fikiran dan akhlaknya sehingga penulis dapat melalui dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dalam pelaksanaannya tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis sangat berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu melalui ini penulis menghaturkan penghormatan yang setinggi-tingginya dan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu tercinta saya Kanang serta tante tersayang saya Jannati, tante Salma dan semua keluargaku yang selalu mendoakan menasehati dan memberikan dukungan serta kesempatan penulis menyelesaikan skripsi ini untuk memperoleh pendidikan terbaik.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Metusalach, M.Sc. dan Dr. Ir. Andi Assir Marimba, M.Sc. selaku pembimbing yang telah banyak membimbing dan meluangkan waktunya demi kelancaran penulisan skripsi ini
3. Bapak Mukti Zainuddin, S.Pi., M.Sc. Ph.D dan Ibu Dr Nursinah Amir, M.Si selaku dosen penguji yang memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen Departemen Perikanan khususnya Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan terima kasih atas ilmu pengetahuan yang diberikan dari awal perkuliahan hingga sampai saat ini.
5. Keluarga Keyza di Pulau Selayar yang telah menerima dan menjamu penulis dan rekan setim selama pengambilan data di lokasi penelitian.
6. Rekan penelitian dan teman seperjuangan Tim *minnow* Nursalam saputra, Nurwahda dan Marselina yang selalu membantu mulai rancangan penelitian, pengambilan data hingga proses penyelesaian skripsi ini semoga kita sama-sama sukses nantinya dan dimudahkan segala urusan.

7. Sahabat tersayang saya Nur Aulia Agustiani dan St Hajrah Amir yang juga selalu ada membantu dan memberikan semangat, motivasi dan dukungan yang tak henti-hentinya kepada penulis terima kasih semoga urusan kita selalu dimudahkan.
8. Keluarga besar KMP PSP FIKP UNHAS dan teman-teman seperjuangan PSP angkatan 2018 dan LOUHAN 18 yang banyak memberikan kenangan dan pengalaman selama menjadi mahasiswa dari awal perkuliahan sampai proses penyelesaian skripsi ini
9. Seluruh pihak yang membantu penulis selama penelitian hingga menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu terima kasih atas segalanya.

Makassar, 18 Agustus 2022

Fira Makmur

BIODATA PENULIS



Nama lengkap penulis Fira Makmur, lahir di Makassar pada tanggal 21 Oktober 2000. Anak ke 4 dari 4 bersaudara dari pasangan suami istri yaitu bapak (Alm) Makmur dan ibu Kanang. Penulis menyelesaikan pendidikan SDN Patompo 2 pada tahun 2012, SMA Perguruan Islam pada tahun 2015, dan SMA Perguruan Islam pada tahun 2018. Setelah lulus SMA pada tahun 2018 penulis berhasil diterima di Universitas Hasanuddin melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri) dan tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Keaktifan penulis dalam organisasi mahasiswa yaitu sebagai anggota BPH KMP PSP UNHAS periode 2019-2020, anggota MPH HMJ KEMAPI FIKP UNHAS 2020-2021.

DAFTAR ISI

No	Halaman
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	2
A. Deskripsi Alat Tangkap.....	3
B. Minnow Trap	4
C. Teknik Operasi Penangkapan.....	5
D. Daerah Penangkapan.....	6
E. Umpan.....	7
III. METODE PENELITIAN	9
A. Waktu dan Tempat	9
B. Alat dan Bahan.....	9
D. Parameter Pengamatan.....	10
E. Analisis Data.....	10
IV. HASIL	12
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	12
B. Deskripsi Alat tangkap	12
C. Metode Pengoperasian <i>Minnow Trap</i>	16
D. Jenis Hasil Tangkapan	18
E. Perbandingan Hasil Tangkapan Berdasarkan Umpan Ikan Peperek dan Usus Ayam	18
F. Komposisi Hasil Tangkapan	20
G. Frekuensi Kemunculan	23
V. PEMBAHASAN	25

A. Perbandingan Hasil Tangkapan <i>Minnow Trap</i> Berdasarkan Umpan Ikan Peperek dan Usus Ayam	25
B. Komposisi Hasil Tangkapan	26
C. Frekuensi Kemunculan	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran.....	29
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Jumlah hasil tangkapan umpan ikan peperek dan usus ayam.....	18
2. Jumlah hasil tangkapan minnow trap (ekor)	20

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Minnow trap umum.....	5
2. Peta Lokasi Penelitian.....	9
3. Sketsa Peletakan Minnow trap.....	10
4. Sketsa alat tangkap minnow trap.....	12
5. Minnow Trap (a) Mulut utama, (b) Bagian depan, (c) Bagian tengah, (d) Bagian kantong.....	13
6. Botol plastik minnow trap.....	13
7. Pelampung yang digunakan pada minnow trap.....	14
8. Pemberat yang digunakan pada minnow trap.....	14
9. Tali.....	15
10. Ikan peperek.....	15
11. Usus ayam.....	16
12. Persiapan operasi penangkapan.....	16
13. Penurunan alat tangkap.....	17
14. Pengangkatan alat tangkap.....	18
15. Perbandingan jumlah hasil tangkapan dengan umpan ikan dan usus ayam.....	19
16. Total Hasil Tangkapan.....	21
17. Komposisi Hasil Tangkapan Umpan Ikan Peperek.....	22
18. Komposisi Hasil Tangkapan Umpan Usus Ayam.....	22
19. Frekuensi kemunculan hasil tangkapan pada umpan ikan peperek.....	23
20. Frekuensi kemunculan hasil tangkapan pada umpan usus ayam.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Data hasil tangkapan menggunakan usus ayam	34
2. Data hasil tangkapan menggunakan umpan peperek	35
3. Uji Analisis SPSS	36
4. Tahap Pengoperasian	37
5. Hasil Tangkapan minnow trap	37

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Kepulauan Selayar adalah kabupaten yang terdiri atas 123 pulau yang terbentang di Laut Flores dengan luas wilayah daratan 1.357,03 Km² dan luas laut 9.146,66 Km (BPS Kabupaten Selayar 2013). Dengan kondisi wilayah laut yang luas kabupaten ini memiliki potensi sumberdaya biota laut yang sangat besar. Selain wilayah laut yang luas, garis pantai yang panjang membuat wilayah peralihan antara ekosistem air tawar dan ekosistem air laut yang biasa disebut wilayah estuaria juga sangat luas. Di wilayah inilah terdapat hutan mangrove yang tumbuh subur dengan potensi biota yang cukup melimpah diantaranya adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang merupakan salah satu biota yang menempati wilayah tersebut (Shelly and Lovetelli, 2011). Oleh nelayan sumberdaya ini dimanfaatkan dengan menggunakan berbagai alat tangkap diantaranya adalah bubu.

Bubu adalah alat tangkap pasif yang memerlukan umpan untuk dapat memikat target tangkapan untuk mendekatinya dan masuk ke dalam ruangan bubu. Oleh karena bubu memiliki pintu satu arah yang memudahkan ikan target tangkapan masuk tetapi sulit untuk keluar (Von Brand 1984; Subani dan Barus 1989). Keberhasilan alat tangkap berumpan sangat ditentukan oleh aktivitas ikan dalam hal mencari dan menangkap makanan. Pengetahuan yang diperoleh melalui studi- studi tentang tingkah laku ikan mengambil makanan, akan sangat membantu untuk memahami interaksi spesies target dengan alat tangkap berumpan (Lokkeberg, 1994). Salah satu bentuk modifikasi bubu adalah *minnow trap*. *Minnow trap* telah banyak digunakan diberbagai negara untuk menangkap ikan-ikan sampel dan satu-satunya alat tangkap yang dapat menangkap sumberdaya yang ada di estuaria (Arifianto et al., 2021).

Minnow trap merupakan alat tangkap jenis bubu yang didesain untuk menangkap umpan dan pengambilan sampel untuk penentuan kelimpahan ikan khususnya pada daerah estuaria. Oleh karena itu pengoperasian *minnow trap* ini dilakukan di daerah estuaria Kabupaten Kepulauan Selayar. *Minnow trap* ini alat tangkap pasif sehingga untuk menangkap biota alat tangkap ini harus menggunakan umpan dan umpan yang digunakan pada penelitian ini umpan ikan peperek dan usus ayam.

Menurut Martasuganda (2003) umpan dikatakan baik apabila efektif dalam menarik ikan, mudah diperoleh, murah serta mudah disimpan dan tahan lama. Umpan ikan peperek digunakan sebagai umpan karena masyarakat sekitar biasa menggunakan sebagai umpan dan jumlah ketersediaannya cukup melimpah. Umpan dari usus ayam dipilih karena usus ayam memiliki karakteristik yang sangat baik untuk dijadikan umpan.

Usus ayam mengeluarkan bau anyir sehingga baik digunakan sebagai umpan (Pasaribu, 2019).

Pemilihan umpan pada penelitian ini ikan peperek dipilih karena kebiasaan nelayan dan masyarakat setempat menggunakan sebagai umpan, sedangkan pemilihan usus ayam berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Muhammas *et al.*, 2018. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan jenis umpan yang efektif dalam pengoperasian *minnow trap* khususnya di daerah estuaria.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diketahui maka, diperoleh rumusan masalah yaitu:

1. Apakah ada perbedaan jumlah hasil tangkapan *minnow trap* yang menggunakan umpan ikan peperek dan usus ayam.
2. Bagaimanakah komposisi jenis hasil tangkapan *minnow trap* yang menggunakan umpan ikan peperek dan usus ayam.
3. Bagaimana frekuensi kemunculan setiap jenis hasil tangkapan pada *minnow trap* yang menggunakan umpan ikan peperek dan usus ayam.

C. Tujuan dan Kegunaan

Adapun tujuan dan kegunaan penelitian ini yaitu:

1. Tujuan

- a. Menentukan perbandingan jumlah hasil tangkapan *minnow trap* yang menggunakan umpan ikan peperek dan usus ayam.
- b. Mendeskripsikan komposisi jenis hasil tangkapan *minnow trap* yang menggunakan umpan ikan peperek dan usus ayam.
- c. Mendeskripsikan frekuensi kemunculan hasil tangkapan *minnow trap* menggunakan umpan ikan peperek dan usus ayam.

2. Kegunaan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu bahan sumber informasi bagi nelayan dan masyarakat sekitar untuk mengetahui kelimpahan biota perairan estuaria kabupaten kepulauan selayar untuk melakukan penangkapan ikan khususnya dalam menentukan jenis umpan yang efektif digunakan dengan alat tangkap *minnow trap*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Alat Tangkap

Bubu adalah alat tangkap yang umum dikenal di kalangan nelayan yang berupa jebakan dan bersifat pasif. Alat ini berbentuk kurungan seperti ruangan tertutup sehingga ikan tidak dapat keluar lagi. Prinsip dasar bubu adalah menjebak penglihatan ikan sehingga ikan tersebut terperangkap di dalamnya, alat ini sering diberi nama *fishing pots* dan *fishing basket* (Von Brandt, 2005).

Bentuk bubu sangat beraneka ragam. Bentuk bubu biasanya disesuaikan dengan ikan yang menjadi target tangkapan. Tetapi meskipun yang dijadikan target tangkapan sama, terkadang bentuk bubu yang dipakai biasa juga berbeda tergantung pada kebiasaan atau pengetahuan nelayan yang mengoperasikannya. Berbeda dengan alat tangkap lain, bentuk bubu tidak ada keseragaman diantara nelayan di satu daerah dengan di daerah lainnya atau satu negara dengan negara lainnya (Martasuaganda, 2003).

Secara garis besar bubu terdiri atas bagian-bagian badan (*body*), mulut (*funnel*) dan pintu. Badan bubu sebagai rongga tempat ikan terkurung. Mulut bubu berbentuk seperti corong dan merupakan tempat ikan masuk tetapi tidak dapat keluar. Sementara pintu bubu merupakan tempat pengambilan hasil tangkapan (Subani dan Barrus, 1989). Secara umum menurut Mallawa (2012), bubu terdiri atas badan bubu, mulut bubu, lubang tempat mengeluarkan hasil tangkapan:

1. Badan Bubu

Badan Bubu terbuat dari bermacam-macam, silinder, setengah lingkaran atau persegi empat panjang. Umumnya bubu dioperasikan di dasar dan untuk menenggelamkan bubu ke dasar perairan digunakan pemberat.

2. Mulut Bubu

Pada bagian muka dan belakang bubu terdapat mulut sebagai tempat masuknya ikan. Posisi mulut menjorok ke dalam badan bubu dimana semakin kedalam mulut bubu semakin mengecil. Ujung dalam mulut bubu dirancang sedemikian rupa sehingga ikan yang telah masuk ke dalam bubu sulit untuk keluar.

3. Lubang tempat mengeluarkan hasil tangkapan

Pada bagian bawah dan kadang bagian atas terdapat lubang sebagai tempat untuk mengeluarkan hasil tangkapan.

B. Minnow Trap

Minnow trap adalah bubu yang berukuran kecil dalam sejarahnya pertama kali ditemukan di beberapa negara Eropa untuk menangkap organisme berukuran kecil yang banyak digunakan untuk sampling. Dalam sejarahnya penggunaan alat tangkap ini sebelum digunakan untuk tujuan sampling, awalnya digunakan perangkap ikan kecil menggunakan teknik mark-recapture (Miura *et al.*, 1982). Farley dan Younce (1987) menemukan efisiensi minnow trap dalam menangkap ikan mosquitofish bervariasi dengan waktu, karena diduga tingkat aktivitas bervariasi dengan waktu.

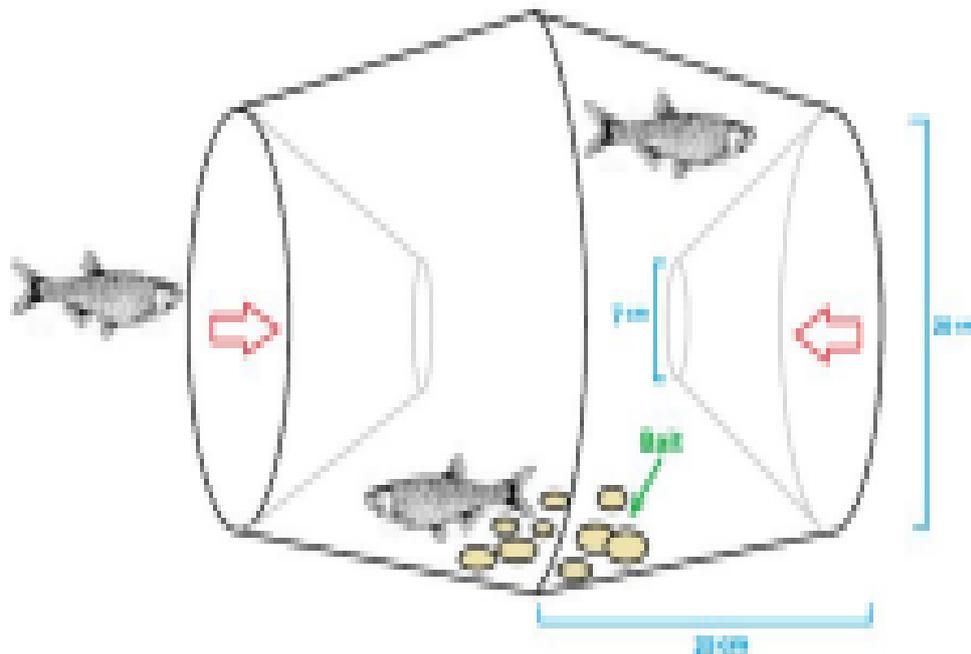
Minnow trap dapat di klasifikasikan sebagai perangkap yang terbuat dari botol atau keranjang yang hanya terdiri dari satu ruangan (Hubert, 1989). *Minnow trap* adalah perangkap ikan kecil dengan pintu masuk berbentuk corong di sisi berbentuk silinder. Perangkap ikan kecil standar desain sering digunakan untuk ikan atau krustasea sampling untuk mengumpulkan data ekologi perairan. Perangkap ikan kecil diklasifikasikan sebagai pengambilan sampel pasif perangkat karena bergantung pada ikan untuk secara aktif menemukan dan tertarik untuk memasuki jebakan. Efisiensi dan selektivitas perangkap ikan kecil adalah dipengaruhi oleh kemungkinan ikan akan bertemu, masuk dan tahan jebakan sampai mereka di ambil (Arifianto *et al.*, 2021).

Minnow trap telah banyak digunakan sebagai alat pengambilan sampel dalam studi iktiologi dan ekologi tawar. Desain dari *Minnow trap* kecil relatif sederhana, efisien, mudah beroperasi, lebih murah, dan telah banyak digunakan untuk pengambilan sampel organisme tawar (Arifianto *et al.*, 2021). Ukuran dan bentuk alat sangat tergantung pada daerah, jenis dan teknik penangkapan. Perangkap sangat sederhana dan dilakukan oleh perorangan di perairan yang sangat dangkal bahkan di tepian sungai atau pantai.

Minnow trap dipasang secara tetap didalam air untuk jangka waktu tertentu yang memudahkan ikan masuk dan mempersulit keluarnya (Sudirman dan Mallawa, 2004). Menurut Von Brandt (2005), trap adalah salah satu alat tangkap menetap yang umumnya berbentuk kurungan. Ikan dapat masuk dengan mudah tanpa ada pemaksaan, tetapi sulit keluar atau lolos, karena dihalangi berbagai cara. Pada prinsipnya ikan masuk kedalam perangkap dimaksudkan sebagai tempat berlindung. Konstruksi alat dibuat sedemikian rupa, sehingga bila ikan telah masuk ke dalamnya tidak dapat melarikan diri (Gunarso, 1985).

Ukuran ikan yang ditangkap dalam *minnow trap* dibatasi oleh ukuran pintu masuk, yang biasanya relative kecil (20-30 mm). *Minnow trap* dapat efektif digunakan untuk menangkap sampel ikan air tawar diberbagai lingkungan lahan basah termasuk danau, rawa, sungai, dan kolam. Ikan sampel yang terperangkap tidak mengalami kerusakan dan dapat dilepaskan hidup-hidup setelah tertangkap dalam *minnow trap*.

Karena ukurannya yang kecil, *minnow trap* juga dipasang diantara habitat kompleks dan di dalam kolam air yang kecil atau bagian perairan yang dangkal (Layman, 2001).Keunggulan nyata dari banyak alat tangkap pasif adalah usaha lebih mudah dikendalikan dari pada alat tangkap aktif. Upaya sampling yang memakai perangkap, umumnya dinyatakan dalam bentuk " set standar" dengan spesifikasi jenis alat dan interval waktu tertentu. Persamplingan dapat digunakan untuk memperkirakan variabilitas sampel dan ukuran sampel yang diperlukan untuk tujuan manajemen perikanan dan penelitian (Hubert, 2012). Berikut gambar *minnow trap* yang umum digunakan dalam sampling penelitian.



Gambar 1. *Minnow trap* umum.

C. Teknik Operasi Penangkapan

Menurut Subani dan Barus, (1989) bubu dasar dapat dioperasikan dengan dua acara yaitu dipasang secara terpisah dimana satu bubu dipasang dengan pelampung (single trap) dan beberapa bubu dirangkai menjadi satu dengan menggunakan satu tali utama (long line trap). Sebelum penurunan bubu, terlebih dahulu dilakukan penentuan daerah penangkapan. Setelah sampai di daerah penangkapan, langkah pertama yang dilakukan adalah pemasangan umpan dalam bubu, kemudian penurunan pelampung tanda dan dilanjutkan dengan penurunan bubu beserta pemberatnya (Mallawa, 2012).

Berkaitan dengan lamanya perendaman bubu di dalam perairan maka Martasuganda (2005) menyatakan bahwa lama waktu perendaman bubu ada yang hanya beberapa jam saja, ada yang satu malam, ada yang tiga hari tiga malam bahkan

ada yang sampai tujuh hari tujuh malam. Menurut wahyuni (2019) Teknik pengoperasian bubu secara garis besar terbagi menjadi tiga tahapan yaitu:

1. Persiapan

Persiapan dilakukan sebelum berangkat kelokasi penelitian yaitu menyiapkan umpan dan melakukan pemeriksaan pada alat tangkap yang ingin digunakan. Setelah itu dilakukan penentuan daerah penangkapan sesuao daerah penangkapan dengan menggunakan GPS.

2. Penurunan (*Setting*)

Setting merupakan kegiatan memasang alat tangkap ke fishing ground. Proses setting dilakukan untuk menentukan tempat peletakan bubu setelah daerah penangkapan telah ditentukan. Posisi pemasangna bubu ini diusahakan searah dengan arus hal ini memudahkan target tangkapan masuk ke bubu.

3. Pengangkatan (*Hauling*)

Hauling adalah suatu proses pengangkatan atau pengambilan bubu dari tempat pemasangan (*fishing ground*) untuk mengambil hasil tangkapan. Proses *hauling* adalah pelampung tanda diangkat dan diletakkan atau disimpan pada wadah yang telah disiapkan.

D. Daerah Penangkapan

Daerah penangkapan bubu adalah perairan yang mempunyai dasar perairan berlumpur dan berpasir ataupun daerah berkarang tergantung yang menjadi tujuan penangkapan. Penentuan daerah penangkapan untuk perikanan tidak seperti halnya menentukan daerah penangkapan untuk ikan pelagis besar seperti tuna dan ikan pelagis pada umumnya, dimana harus selalu memperhitungkan faktor oseanografi, kelimpahan plankton dan faktor lainnya (Arios *et.al* 2013).

Daerah pemasangan bubu haruslah tepat dengan beberapa pertimbangan yaitu arus yang tidak terlalu kencang, banyak pohon bakau, dan juga mudah di jangkau (Boesono, 2012). Pemasangan alat tangkap pada jarak letak yang berbeda berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan. Jarak letak yang digunakan menyesuaikan dengan luasan *fishing ground* yang menjadi lokasi penangkapan (Qomariyanti, 2010).

Menurut Baskoro (2011), Perikanan bubu dapat dibagi menjadi dua klasifikasi umum, yaitu:

1. Perikanan bubu pantai, yang mana digunakan di estuaria, teluk dan dekat pantai dengan kedalaman hingga sekitar 75 m.

2. Perikanan bubu lepas pantai (laut dalam), yang melibatkan kapal yang jauh lebih besar dan berat dengan kedalaman mencapai 730 m atau bahkan lebih.

E. Umpan

Umpan merupakan pemikat agar ikan atau hewan lainnya berada disekitar bubu tertarik dan terperangkap kedalam bubu. Umpan yang digunakan merupakan umpan yang mampu memberikan rangsangan kepada ikan atau hewan lainnya yang memanfaatkan indera penciuman dalam mencari makanan (Susanto *et al.*, 2014) penciuman ikan sangat sensitive terhadap bahan organik dan anorganik. Bau yang larut dalam air mampu merangsang reseptor pada organ olfaktorius yang merupakan indera penciuman ikan (Syandri, 1998).

Umpan adalah alat bantu perangsang yang mampu memikat target tangkapan sehingga dapat meningkatkan efektivitas alat tangkap. Ikan akan memberikan respon terhadap lingkungan sekelilingnya melalui penciuman dan penglihatan. Tertariknya ikan terhadap umpan disebabkan oleh rangsangan berupa bau, rasa, bentuk, gerakan dan warna (Gunarso, 1985). Umpan berfungsi untuk menarik perhatian ikan agar tertangkap. Umpan merupakan pemikat agar ikan-ikan disekitar bubu tertarik dan terperangkap masuk kedalam bubu (Fitri, 2011)

Umpan yang dikatakan baik apabila efektif dalam memikat ikan, mudah diperoleh, murah serta mudah disimpan dan tahan lama (Martasuganda, 2005). Umpan yang baik dapat dinilai dari sifatnya, daya tahan, serta harga dari umpan itu sendiri. Penggunaan umpan juga harus memperhatikan tipe dan jenis alat tangkap yang digunakan serta cara pengoperasiannya (Nurhakim dkk., 1982). Pernyataan ini senada dengan (Purwanto *et al.* 2013) yang menyatakan semakin banyak kandungan air pada umpan semakin cepat distribusi bau dan semakin cepat pula bau pada umpan menghilang.

Yudha (2006) menyatakan bahwa beberapa ahli perikanan sependapat bahwa umpan adalah alat bantu penangkapan yang dapat memberikan rangsangan untuk menarik ikan atau target tangkapan untuk masuk ke perangkap (bubu). Hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan umpan adalah jenis ikan yang dipergunakan sebagai umpan, penempatan umpan pada alat tangkap bubu, bentuk dan ukuran umpan. Mengetahui jenis umpan, ukuran dan tata penempatan umpan, akan memperbesar respon ikan tangkapan terhadap umpan yang akan masuk ke dalam bubu (Firdaus *et al.*, 2019).

Umpan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang keberhasilan suatu operasi penangkapan ikan, khususnya untuk alat tangkap pasif seperti bubu dan pancing (Subani dan Barus 1989). Hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan

umpan adalah jenis ikan yang dipergunakan sebagai umpan, penempatan umpan pada alat tangkap bubu, dan bentuk ukuran umpan. Mengetahui jenis umpan, ukuran dan tata penempatan umpan akan memperbesar respon ikan terhadap hasil tangkapan yang masuk ke dalam bubu (Firdaus *et al.* 2019).

Faktor umpan sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan bubu. Umpan merupakan salah satu bentuk rangsangan (*stimulant*) yang bersifat fisika dan kimia yang dapat menimbulkan respon bagi ikan tertentu untuk datang ketempat umpan tersebut dan biasanya ikan ini dalam mencari makan mengandalkan indra penciuman dalam tingkah laku makan pada ikan. Penggunaan umpan dalam proses penangkapan ikan menggunakan bubu sudah dikenal luas oleh nelayan (Rusdi, 2010). Menurut Achedale dalam Caesario (2011) menjelaskan bahwa daerah aktif umpan merupakan daerah termasuk bagian-bagian bubu yang dipengaruhi oleh aroma umpan, dan biasanya berada berlawanan dengan arus. Tingkat keberhasilannya masuknya target tangkapan kedalam bubu dengan pintu masuk bubu yang berlawanan dengan arah arus.

Jenis umpan yang biasa dipakai oleh nelayan pada pengoperasian bubu berupa umpan hidup seperti ikan dengan harga ekonomis. Nelayan juga biasa menggunakan daging ikan, jeroan ayam, kepala ikan, umpan yang diberi ekstrak minyak cumi dan lain-lain. Pemilihan umpan pada penelitian ini dipilih berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya serta umpan yang biasa digunakan dilokasi. Usus ayam merupakan bagian dari sistem pencernaan mulai dari lambung ke anus. Usus ayam mengeluarkan bau anyir sehingga baik digunakan sebagai umpan (Manurung dan Passaribu, 2019).

Menurut Tahya (2012), alasan udang, kepiting, atau ikan-ikan dasar terperangkap pada bubu adalah karena pengaruh beberapa faktor, antara lain:

1. Tertarik oleh bau umpan
2. Dipakai untuk berlindung
3. Karena sifat *thigmotaksis* pada ikan dan dalam perjalanan perpindahan tempat, kemudian menemukan bubu dan alasan lain.