

Identifikasi Desain Dan Konstruksi Bubu Lipat Ikan 170 Cm Di Balai Besar Penangkapan Ikan (BBPI) Semarang, Jawa Tengah

Identification Of The Design And Construction Of A 170 Cm Folding Fish Trap At The Main Fish Catching Center (BBPI) Semarang, Jawa Tengah

*Arif Prayoga Wiraditama¹, Fauzi Syahputra¹, dan Aprilia Syah Putri¹, Lalik Salistia Citra¹

¹ Program Studi Perikanan Tangkap, Politeknik Negeri Lampung
Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Kec. Rajabasa, Kota
Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia
E-mail korespondensi: fauzi_pt@polinela.ac.id

Teregistrasi: 28 Januari 2025, Diterima Setelah Perbaikan: 22 Februari 2025, Terbit: 18 Mei 2025

ABSTRAK

Bubu merupakan alat penangkap ikan yang bersifat pasif dan memiliki satu atau lebih injab (pintu bubu) dan dioperasikan dengan jumlah bubu kurang dari 300 buah serta dirangkai satu bubu dengan bubu yang lainnya. Kegiatan pengambilan data dilakukan di Balai Besar Penangkapan Ikan (BBPI) Semarang pada tanggal 04 Maret-21 Juni 2024. Adapun tujuan kegiatan ini mengetahui Desain dan Kontruksi bubu lipat ikan 170 cm. Metode yang digunakan dalam memperoleh data pada kegiatan ini yaitu dengan cara metode observasi lapangan kegiatan ini dilakukan dengan mengukur, perhitungan, dokumentasi. Secara keseluruhan, bubu memiliki komponen badan (*body*), mulut (*funnel*) atau injab, dan pintu. Desain dan konstruksi bubu lipat ikan 170 cm di Balai Besar Penangkapan Ikan (BBPI) Semarang terdiri dari kerangka bubu, kerangka tali, badan jaring (*webbing*), mulut bubu/ injab. Kerangka bubu lipat ikan 170 cm terbuat dari besi eser SNI berukuran 12 mm dan 8 mm dengan panjang 170 cm, lebar 110 cm, tinggi 60 cm. Pada bagian tali menggunakan tali *Polyethylene* (PE) ϕ 6mm untuk kerangka tali utama sedangkan untuk tali injab memiliki diameter ϕ 2mm dan Pada bagian jaring berbahan dasar *Polyethylene* (PE) dengan ukuran *mesh size* 3 inci dengan ukuran benang D36. Pada mulut bubu/injab terbuat dari besi eser SNI dengan tiga buah rangka yaitu rangka tegak 92 cm, rangka miring 87 cm, dan ragka datar 90 cm.

Kata kunci: Bubu Lipat Ikan 170 cm, Desain, Konstruksi, BBPI

ABSTRACT

A fish trap is a passive fishing tool that has one or more injab (traps door) and is operated with less than 300 traps and is arranged one trap with another. Data collection activities were carried out at the Semarang Fish Catching Center (BBPI) on March 4-June 21, 2024. The purpose of this activity is to find out the Design and Construction of a 170 cm folding fish trap. The method used in obtaining data in this activity is by means of the Field observation method. This activity is carried out by measuring, calculating, and documenting. Overall, the trap has a body component, a mouth (funnel) or injab, and a door. The design and construction of a 170 cm folding fish trap at the Semarang Fish Catching Center (BBPI) consists of a trap frame, rope frame, net body (webbing), and trap mouth/injab. The 170 cm folding fish trap frame is made of SNI eser iron measuring 12 mm and 8 mm with a length of 170 cm, a width of 110 cm, a height of 60 cm. The rope section uses ϕ 6mm Polyethylene (PE) rope for the main rope frame while the injab rope has a diameter of ϕ 2mm and the net section is made of Polyethylene (PE) with a mesh size of 3 inches with a thread size of D36. The mouth of the trap/injab is made of SNI eser iron with three frames, namely a 92 cm upright frame, an 87 cm sloping frame, and a 90 cm flat frame.

Keywords: BBPI, Construction, Design, Folding Fish Trap 170 cm

PENDAHULUAN

Indonesia ialah negara maritim, dengan wilayah laut yang luas sehingga dapat menjadi potensi besar untuk mengembangkan industri di bidang perikanan. Di Indonesia sendiri terdapat dua komponen dalam sektor perikanan, yaitu Perikanan Tangkap dan Budidaya Perikanan. Sektor perikanan tangkap mencangkup penangkapan ikan di wilayah pesisir pantai maupun di laut lepas. Kegiatan penangkapan ikan biasanya dilakukan oleh nelayan tradisional hingga modern dengan menggunakan armada kapal berukuran besar aktif dalam mencari dan menangkap ikan-ikan bernilai ekonomis tinggi. Selain itu dalam kegiatan penangkapan ikan juga terdapat aktivitas

penangkapan ikan sekala kecil dengan memakai alat penangkap ikan yang teradisional dan dapat dengan mudah dioperasikan seperti alat penangkap ikan jaring, pancing, dan bubu. Jenis alat tangkap teradisional terdiri atas jaring, pancing, trap (Mardiah, 2023)

Bubu ialah alat penangkap ikan yang punya sifat pasif dan memiliki satu atau lebih injab (pintu bubu) dan dioperasikan dengan jumlah bubu kurang dari 300 buah serta dirangkai satu bubu dengan bubu yang lainnya. Secara umum bubu bisa dilakukan penggolongan pada alat tangkap yang berwujud semacam kurungan atau berupa ruang tertutup (Putri A. S., 2020)

Ada pun beberapa kelebihan dari alat tangkap bubu pada umumnya yaitu : (1) Dari segi pembuatan yang cukup mudah serta material yang digunakan untuk perakitan bubu mudah didapat, (2) Mudah dalam pemasangan dan pelipatan, (3) Alat tangkap yang tidak memerlukan banyak tempat saat diatas kapal, (4) Mudah dalam proses pengoprasian, (5) Mudah dalam perawatan, (6) Alat tangkap yang ramah lingkungan, (7) Hasil tangkapan yang didapat masih dalam keadaan segar.

Satu diantara alat tangkap yang umum dipakai oleh masyarakat nelayan guna melakukan penangkapan ikan-ikan dasar, ikan karang dan biota laut lainnya masuk pula didalamnya kepiting, rajungan adalah bubu lipat ikan, sebab konstruksinya sederhana relatif murah dan mudah pengoperasiannya dengan kapal atau tidak. Sehingga hal tersebut mendorong pihak Balai Besar Penangkapan Ikan (BBPI) dalam melakukan sebuah inovasi dibidang alat tangkap, dari beberapa alat tangkap yang telah dibuat oleh BBPI salah satunya adalah alat penangkap ikan bubu lipat ikan.

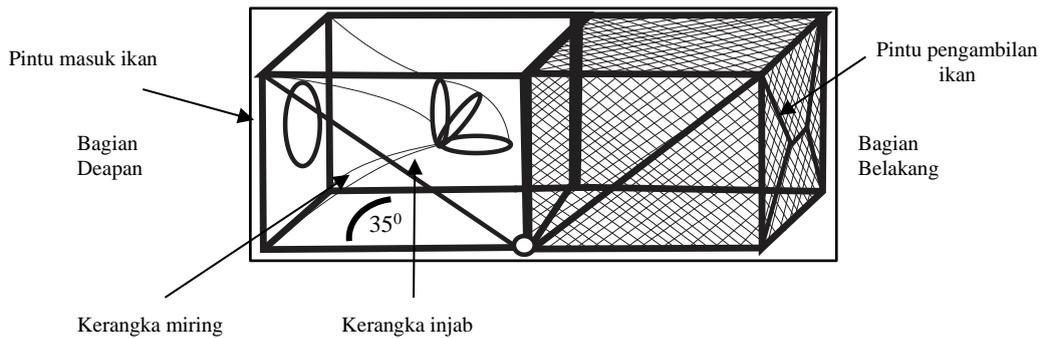
Alat penangkap ikan bubu lipat ikan yang dibuat oleh Balai Besar Penangkapan Ikan (BBPI) memiliki kelebihan yang membedakan dengan bubu lipat ikan pada umumnya, adapun kelebihan bubu lipat ikan 170 cm yang dibuat oleh BBPI, yaitu : Material yang digunakan pada bubu lipat ikan menggunakan material yang berstandar SNI, ukuran bubu lipat ikan dibuat lebih besar sekitar 170 cm hal ini menyesuaikan dengan target hasil tangkapan yaitu ikan demersal, dibuatkannya pintu pengambilan ikan pada konstruksi bubu agar mempermudah dalam pengambilan ikan hasil tangkapan usai kegiatan penangkapan. Kemudian hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh (Martasuganda, 2003) menyatakan bahwa, adapun kelebihan dari penggunaan bubu dibandingkan dengan alat tangkap lain adalah : Penggunaan alatnya mudah, Pengoprasiaannya mudah, Punya taraf kesegaran hasil tangkapan yang tinggi, daya tangkapan yang bisa diandalkan, dan dioperasikan di tempat-tempat dimana alat tangkap lain tidak dapat dioperasikan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui desain bubu lipat ikan 170 cm. dan mengetahui konstruksi bubu lipat ikan 170 cm.

METODE PENELITIAN

Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara mengidentifikasi, pengukuran, perhitungan serta mendokumentasikan alat tangkap bubu lipat ikan 170 cm di BBPI Semarang. Proses Pengumpulan data mulai dari persiapan. Kegiatan ini dikerjakan dengan mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan pemasangan bagian-bagian alat penangkap ikan bubu lipat ikan serta melakukan dokumentasi. Pengumpulan data dikerjakan dengan cara melihat desain dan konstruksi serta alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan pada alat tangkap bubu lipat ikan tersebut kemudian melakukan dokumentasi serta mencatatnya. Setelah itu saat kegiatan pengambilan data berlangsung dilalakukan pengukuran disetiap bagian konstruksi bubu lipat ikan dengan menggunakan meteran dan menghitung jumlah *mesh size* pada jaring alat penangkap ikan tersebut.

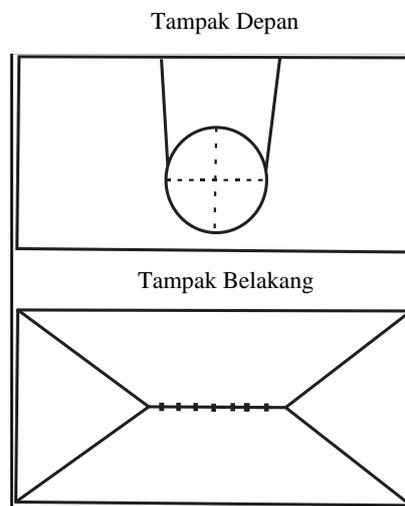
HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain dari alat penangkap ikan bubu lipat ikan 170 cm merupakan sebuah rancangan yang terlebih dahulu dibuat sebelum memasuki tahapan pembuatan komponen-komponennya. Desain ini merupakan sebuah gambaran dari bagian alat tangkap bubu lipat ikan 170 cm yang dibuat oleh Balai Besar Penangkapan Ikan (BBPI).



Gambar 1. Desain Bubu Lipat Ikan 170 cm.

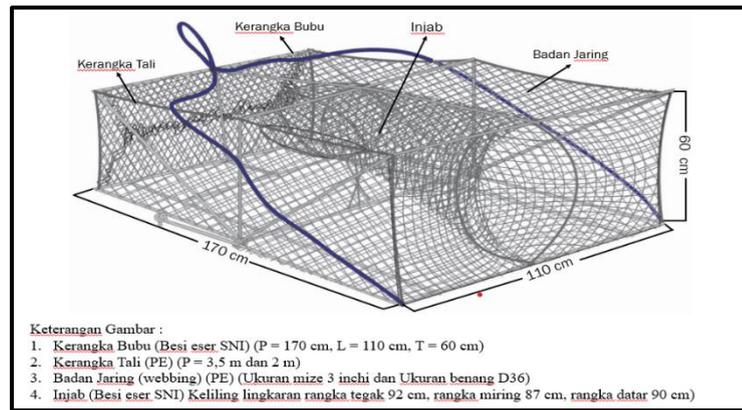
Desain bubu lipat ikan 170 cm memiliki bagian-bagian yang terdiri dari pintu masuk ikan, kerangka miring, kerangka injab dan pintu pengambilan ikan. Pada bagian pintu masuk ikan memiliki diameter dengan tinggi 60 cm dan lebar 110 cm, pada bagian kerangka miring depan dan belakang memiliki kemiringan 35° .



Gambar 2. Desain Bubu Lipat Ikan 170 cm Tampak Depan dan Belakang.

Konstruksi Bubu Lipat Ikan 170 cm

Alat tangkap yang umumnya berbentuk kurungan dan ikan target tangkapan bisa dengan mudah masuk tanpa adanya paksaan, tapi ikan itu tidak bisa keluar sebab terhalang oleh pintu masuk yang berwujud corong adalah alat tangkap bubu. Secara keseluruhan, bubu memiliki komponen badan (*body*), mulut (*funnel*) atau injab, dan pintu. Badan bubu berfungsi jadi ruang tempat ikan ditangkap sedangkan mulut bubu memiliki bentuk corong dan berperan sebagai pintu masuk bagi ikan namun tidak memungkinkan ikan untuk keluar. Pintu bubu, disisi lain, ialah tempat dimana hasil tangkapan diambil (HR., 1989). Pada alat penangkap ikan bubu lipat ikan yang dibuat oleh BBPI memiliki perbedaan dengan bubu lipat ikan pada umumnya mulai dari kelebihan bubu lipat ikan itu sendiri hingga desain dan konstruksinya, desain yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah menggambarkan bagian-bagian dari alat tangkap bubu lipat ikan 170 cm yang dibuat oleh BBPI dan menggambarkan konstruksi dari alat tangkap tersebut. Adapun desain dan konstruksi bubu lipat ikan 170 cm yang terdapat di BBPI Semarang bisa diamati dibawah ini.

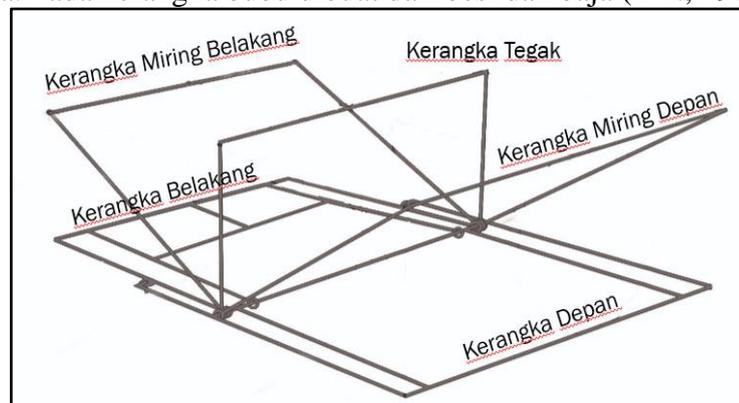


Gambar 3. Konstuksi Bubu Lipat Ikan 170 cm

Sumber : BBPI

Kerangka Bubu

Kerangka merupakan konstruksi utama yang terdapat pada komponen bubu lipat ikan, kerangka pada bubu lipat ikan itu sendiri terbuat dari besi eser SNI dengan fungsi mempertahankan bentuk bubu dan kerangka pada bubu lipat ikan berbentuk persegi panjang, hal ini sesuai dengan pernyataan (Yohanes B. Yokasing, 2013) menyatakan bahwa, kerangka dibuat dari material yang kuat dan bisa mempertahankan bentuk bubu sewaktu dioperasikan. Kerangka pada bubu lipat ikan di BBPI Semarang punya panjang 170 cm, lebar 110 cm, tinggi 60 cm dengan ukuran besi 12 mm. Penggunaan besi eser SNI sebagai bahan untuk kerangka pada bubu lipat ikan dikarenakan bahan tersebut sudah berstandar SNI yang dimana besi tersebut diuji terlebih dahulu dan agar bubu lipat ikan dapat selalu mempertahankan bentuk dari bubu tersebut dan juga agar alat tangkap bubu dapat bertahan lama. Pada kerangka bubu dibuat dari besi dan baja (HR., 1989)

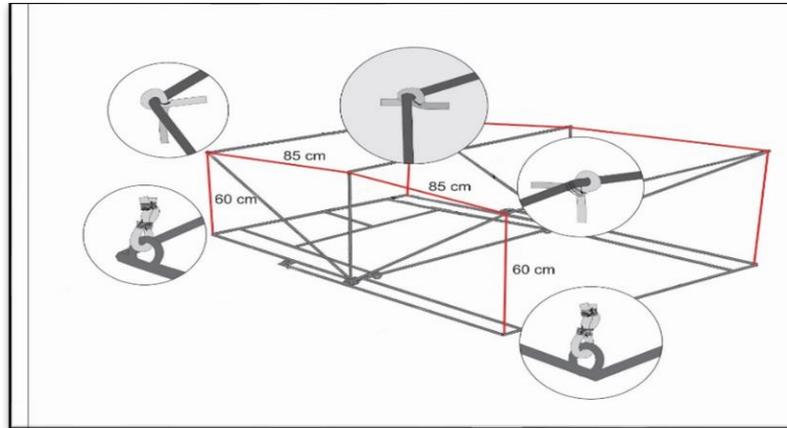


Gambar 4. Kerangka Bubu

Pada kerangka bubu lipat ikan 170 cm yang dibuat oleh Balai Besar Penangkapan Ikan (BBPI) memiliki ukuran dengan panjang 170 cm, hal ini dikarenakan alat penangkap ikan tersebut dibuat untuk menangkap ikan-ikan demersal yang cenderung memiliki ukuran yang lumayan besar dan ukuran 170 cm pada kerangka bubu pun menyesuaikan dengan ikan target tangkapan. Hal ini pun senada dengan ungkapan (Sudirman, 2004) yang mengungkapkan bahwa, dengan keberhasilan alat tangkap bubu lipat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti dimensi ukuran, desain dan konstruksi bubu, material dan cara pembuatan. Bubu yang dipakai ialah jenis bubu lipat yang berbentuk persegi panjang dengan rangka terbuat dari besi dan bisa dilipat karenanya jadi solusi bagi efisiensi penempatan bubu di atas kapal (Putri R. L., 2013)

Kerangka Tali

Kerangka tali merupakan bagian bubu yang mempunyai fungsi sebagai penegak kerangka bubu. Rangka tali pada bubu lipat ikan 170 cm terdiri dari rangka tali samping kanan dan kiri dan tali injab. Bahan rangka tali yang terdapat pada bubu lipat ikan berbahan *Polyethylene* (PE) $\varnothing 6$ mm untuk kerangka tali utama sedangkan untuk tali injab memiliki diameter $\varnothing 2$ mm.

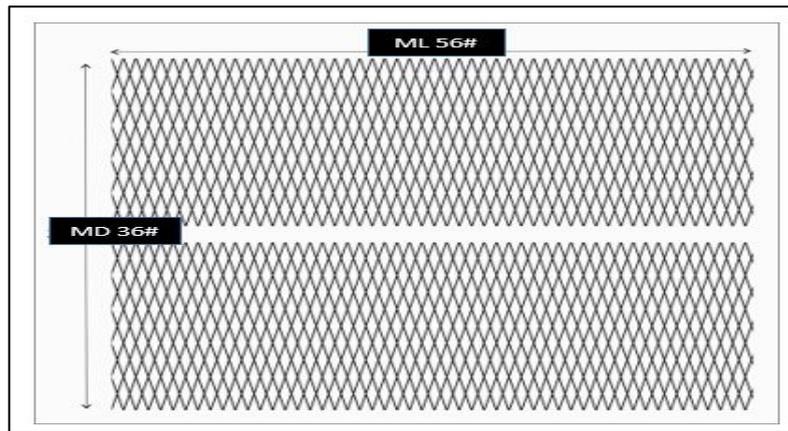


Gambar 5. Kerangka tali bubu lipat ikan
Sumber: BPPI

Pada rangka tali menggunakan tali PE sepanjang 3,5 meter hal ini karna menyesuaikan dengan panjang kerangka bubu tersebut. Ukuran yang digunakan pada rangka tali samping kanan dan kiri memiliki ukuran dan jarak yang sama yaitu pada sudut rangka miring depan dengan jarak 60 cm dan dilanjutkan dengan pemasangan dan pengikatan rangka tali samping pada sudut rangka miring belakang dengan jarak 85 cm dan pemasangan dan pengikatan rangka tali samping pada sudut rangka datar belakang dengan jarak 60 cm. Pemasangan rangka tali bertujuan membentuk kerangka agar tegak dan membentuk persegi panjang. Hal ini sesuai dengan pernyataan (HR., 1989), memberikan pernyataan kalau wujud dari bubu beragam yakni bentuk bubu lipat, sangkar (cages), silinder (cylindrical), gendang, segitiga memanjangkan (kubus), atau segi banyak, bulat atau setengah lingkaran dan lainnya.

Badan Jaring / (Webbing)

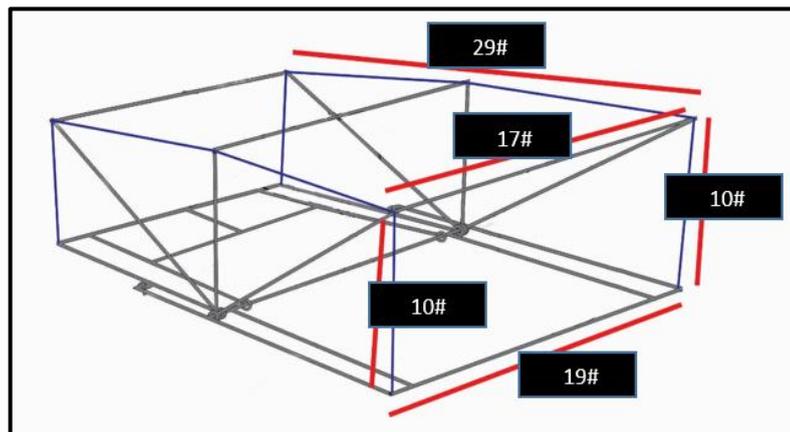
Jaring (Webbing) termasuk bagian terpenting dalam bagian alat penangkap ikan termasuk alat penangkap ikan bubu. Dengan adanya jaring dalam alat tangkap bubu mempunyai fungsi agar ikan terperangkap ataupun terkurung pada alat tangkap bubu tersebut. Berdasarkan identifikasi pada alat tangkap bubu lipat ikan 170 cm di BBPI Semarang, bahwa pada bagian badan jaring bubu lipat ikan tersebut menggunakan jaring berbahan *Polyethylene* (PE) dipilihnya *webbing* berbahan (PE) dikarnakan bahan tersebut mudah didapat serta bahan tersebut tahan lama saat terendam dengan air laut, hal ini pun sesuai dengan salah satu penelitian tentang kekuatan jaring berbahan *Polyethylene* (PE) yang telah dilakukan oleh (Bustari, 2018), pada penelitian ini menunjukkan bahwa benang (*Polyethylene*) merupakan serat *syntetic* yang sulit untuk menyerap benang ke dalam air karena benang PE tersebut memiliki struktur yang kuat membutuhkan waktu yang tidak sebentar untuk benang tersebut dapat rusak dan lapuk.



Gambar 6. Jaring (*Webbing*)

Sumber : BBPI

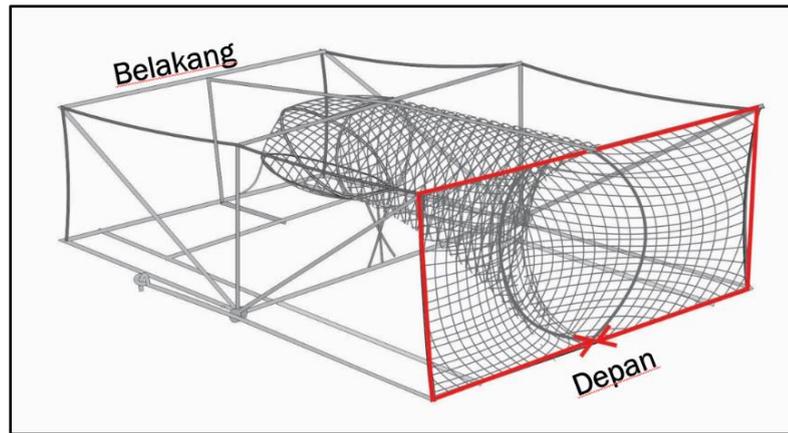
Pada jaring bubu lipat ikan 170 cm menggunakan jaring dengan ukuran *mesh size* 3 inci D36 penggunaan ukuran *mesh size* tersebut bertujuan agar mengurangi hasil tangkapan sampingan (HTS) yang tidak termasuk ikan target tangkapan. Hal tersebut pun diperkuat oleh pernyataan (Mahiswara, 2018), menyatakan bahwa bukaan mata jaring yang lebih lebar memberi peluang yang lebih besar bagi HTS semisal jenis rajungan (karang, angin), ikan (tiga wajah, gulamah, kuniran), sotong gurita dan kekerangan guna meloloskan diri dari bubu.



Gambar 7. Pemasangan jaring (*Webbing*) ke kerangka bubu

Mulut Bubu/Injab

Injab atau yang biasa disebut mulut bubu merupakan bagian dari alat tangkap bubu, injab sendiri terletak pada bagian depan bubu tersebut. Fungsi adanya mulut bubu atau injab itu sendiri sebagai pintu masuknya ikan kedalam alat tangkap bubu. Pada bagian mulut bubu memiliki bentuk corong yang dimaksudkan agar ikan dapat masuk ke bubu tetapi tidak dapat keluar lagi. Hal ini pun dikuatkan oleh (HR., 1989), menyatakan bahwa badannya berbentuk rongga tempat ikan ditangkap, sementara mulutnya berfungsi sebagai pintu masuk agar ikan tidak dapat keluar lagi. Sedangkan pada bagian mulut injab berbentuk lingkaran dengan diameter panjang 60 cm dan lebar 110 cm ukuran diameter pada lingkaran pintu injab menyesuaikan dengan ikan target tangkapan yaitu ikan demersal yang cenderung memiliki ukuran yang besar. Jenis-jenis ikan hasil tangkapan pada bubu dasar didapatkan beberapa jenis ikan yaitu limbam, menggali, kerapu macan, birai/ekor kuning, tupak/kuwe (Afriansih, 2024)



Gambar 8. Mulut bubu atau injab

Sumber : BBPI

Webbing atau jaring yang terdapat pada kerangka mulut bubu atau injab bubu lipat ikan 170 cm di BBPI Semarang, yaitu menggunakan *webbing Polyethylene (PE)* dengan mase size 3 inci dan jenis jaring D36 sama seperti pada bagian badan jaring bubu tersebut. Pada kerangka bubu tersebut terbuat dari besi eser SNI yang membentuk lingkaran dan terdapatnya tiga buah rangka yang tersusun berbentuk corong guna jalan masuk ikan tangkapan, pada mulut bubu menjorok kedalam badan tambah kedalam diameter lubangnya tambah mengecil dan bagian mulut bagian dalam melengkung kebawah. Lekungan ini punya fungsi agar ikan yang masuk sulit guna meloloskan diri keluar (Lukman, 2013). Serta ketiga rangka injab tersebut tersusun mulai dari rangka tegak, rangka miring dan rangka datar.

Tabel 1. Konstruksi bubu lipat ikan 170 cm.

No	Bagian	Bahan	Ukuran
1.	Kerangka Bubu	Besi eser SNI Ø 12 mm dan 8 mm	Panjang 170 cm Lebar 110 cm Tinggi 60 cm
2.	Kerangka Tali	<i>Polyethylene (PE)</i> Ø 6 mm dan 2 mm	Panjang 3,5 meter dan 2 meter
3.	Badan Jaring (<i>Webbing</i>)	<i>Polyethylene (PE)</i>	Ukuran benang D36 serta ukuran <i>mesh size</i> 3inct.
4.	Mulut Bubu/Injab	<i>Polyethylene (PE)</i> dan Besi eser SNI (untuk rangka injab).	Ukuran benang D36 serta ukuran <i>mesh size</i> 3inci dan rangka tegak 92 cm, rangka miring 87 cm, rangka datar 90 cm.

KESIMPULAN

Desain dan konstruksi bubu lipat ikan 170 cm di Balai Besar Penangkapan Ikan (BBPI) Semarang terdiri dari kerangka bubu, kerangka tali, badan jaring (*webbing*), mulut bubu/ injab. Kerangka bubu lipat ikan 170 cm terbuat dari besi eser SNI berukuran 12 mm dan 8 mm dengan panjang 170 cm, lebar 110 cm, tinggi 60 cm. Pada bagian tali menggunakan tali *Polyethylene (PE)* ø6mm untuk kerangka tali utama sedangkan untuk tali

injab memiliki diameter ϕ 2mm dan Pada bagian jaring punya bahan dasar *Polyethylene* (PE) dengan ukuran *mesh size* 3 inci dengan ukuran benang D36. Pada mulut bubu/injab terbuat dari besi eser SNI dengan tiga buah rangka yaitu rangka tegak 92 cm, rangka miring 87 cm, dan rangka datar 90 cm.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang sudah banyak memabantu dalam menyelesaikan artikel ini. Ucapan ini penulis berikan kepada semua pihak yang terlibat mulai dari awal penelitian sampai artikel ini selesai dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansih, S. A. (2024). Bubu Sebagai Alat Tradisional Penangkap Ikan Yang Efektif Dan Ekonomis Bagi Nelayan. . *AL-MIKRAJ Jurnal Study Islam dan Humaniora*, (E-ISSN 2745-4584), 4(02), 621-633.
- Bustari, I. I. (2018). Studi Karakteristik Fisik Jaring Dari Pe (Polyethylene) Dengan Diameter Berbeda Yang Direndam Air Tawar Dan Air Laut. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Perikanan dan Ilmu Kelautan*,, 5(1), 1-13.
- HR., S. W. (1989). *Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. (Fishing Gears for marine Fish and Shrimp in Indonesia)*. Jakarta: Edisi khusus. Jurnal Penelitian Perikanan laut. Jakarta : Balai Departemen Pertanian. .
- Lukman, E. (2013). *Evaluasi Aspek Teknis Terhadap Kegiatan Penangkapan Ikan . Kakap Merah (Lutjanus Sp) Dan Pengembangannya Di Sekitar Perairan Sinjai Teluk Bone*. . Ambon: Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. UNINDAR Ambon.
- Mahiswara, M. H. (2018). Pengaruh ukuran mata jaring bubu lipat terhadap jumlah dan ukuran hasil tangkapan rajungan di perairan utara Lamongan, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*,, 24 (3), 175-185.
- Mardiah, R. S. (2023). *Merakit Dan Mengoprasikan Alat Tangkap Bubu Dan Hand Line*. Bandung: Badan Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung.
- Martasuganda, S. (2003). *Bubu (Traps)*. . Bogor: Dapartemen PSP. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Edisi pertama. IPB. Bogor.
- Putri, A. S. (2020). Penggunaan Alat Tangkap Bubu Lipat Terhadap Potensi Hasil Tangkapan Rajungan *Portunus pelagicus* di Teluk Hurun, Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Perikanan Terapan*, 1(1).
- Putri, R. L. (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.
- Sudirman, H. &. (2004). *Teknik Penangkapan Ikan. Penelitian Perikanan Laut*. . Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Pertanian.
- Yohanes B. Yokasing, A. P. (2013). Upaya Memperbaiki Konstruksi Bubu Yang Digunakan Pada Perairan Bolok Kupang. *Proton*,, 5(2) : 22-25.