

**DESAIN DAN RANCANG BANGUN BUBU LIPAT DALAM
UPAYA PEMANFAATAN SUMBERDAYA IKAN DEMERSAL**

SKRIPSI

SRI NURWAHYUNI



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2020



DESAIN DAN RANCANG BANGUN BUBU LIPAT DALAM UPAYA PEMANFAATAN SUMBERDAYA IKAN DEMERSAL

SRI NURWAHYUNI

L 231 13 507

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan



PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN

JURUSAN PERIKANAN

FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020



HALAMAN PENGESAHAN

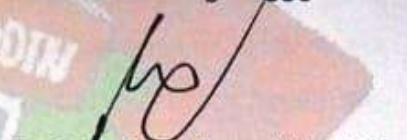
Judul Skripsi : Desain dan Rancang Bangun Bubu Lipat Dalam Upaya
Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal
Nama Mahasiswa : Sri Nurwahyuni
Nomor Pokok : L231 13 507
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Utama


Dr. Ir. Andi Assir Marimba, M.Sc
NIP. 196207111988101001

Pembimbing Anggota

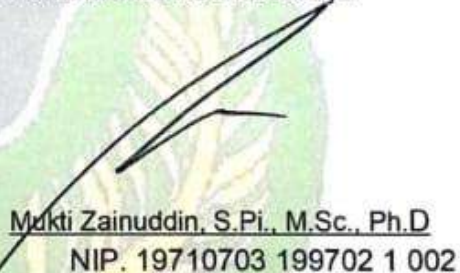

Prof. Dr. Ir. Najamuddin, M.Sc
NIP. 196007011986011001

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan
Perikanan


Dr. Ir. St. Aisjah Farhum, M.Si
NIP. 19690605 199303 2 002

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya


Mukti Zainuddin, S.Pi., M.Sc., Ph.D
NIP. 19710703 199702 1 002

Tanggal Lulus : 14 Agustus 2020



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Nurwahyuni

NIM : L 231 13 507

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Desain dan Rancang Bangun Bubu Lipat Dalam Upaya Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal" ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2007))

Makassar, 14 Agustus 2020


Sri Nurwahyuni
L 221 15 303



PERNYATAAN AUTHORSIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Nurwahyuni

NIM : L 231 13 507


Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi /Tesis/Disertasi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikan pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 14 Agustus 2020

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan


Mukti Zainuddin, S. Pi., M. Sc., Ph. D
NIP. 19710703 199702 1 002

Penulis,


Sri Nurwahyuni
NIM. L221 15 303



ABSTRAK

SRI NURWAHYUNI. L231 13 507. “Desai dan Rancang Bangun Bubu Lipat Dalam Upaya Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal”. Dibimbing Oleh **ANDI ASSIR MARIMBA** Sebagai Pembimbing Utama Dan **NAJAMUDDIN** sebagai pembimbing anggota.

Pelarangan pengoperasian Pukat Tarik dan Pukat Hela di Indonesia membawa dampak pada menurunnya hasil tangkapan ikan demersal laut dalam terutama udang karena alat lain selain trawl dasar (pukat hela) sulit untuk menjangkau kedalaman 40 m atau lebih. Pada kedalaman tersebut hanya alat pancing yang mampu menjangkaunya tetapi udang tidak dapat dipancing, oleh sebab itu di buatlah rancangan bubu laut dalam yang mampu menangkap ikan, udang dan taripang diperairan. Namun setelah di konstruksi di penelitian pendahuluan tidak mendapatkan hasil tangkapan yang sesuai dengan trawl yaitu udang sehingga dilakukan perubahan konstruksi dengan mengubah mata jaring (mesh size) dari 1,5 inchi menjadi $\frac{3}{4}$ inchi, dan bukaan mulut agar udang bisa menerobos pintu masuk. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2020 di Laboratorium Rancang Bangun Alat Penangkapan fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Kemudian proses penelitian di lapangan dilanjutkan dengan melakukan pengoperasian alat tangkap bubu yang dilakukan pada bulan Juli 2020 di salah satu penyaring air garam (tandon) yang berada di Kelurahan Tonrokassi Barat, Kecamatan Tamalatea, Kabupaten Jeneponto. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung terhadap material bubu, melakukan perbaikan dan wawancara juga dilakukan kepada nelayan yang berpengalaman dalam mengoperasikan bubu. Setelah diturunkannya alat tangkap ke dalam tendon dan dengan dilakukannya perubahan konstruksi pada *mesh size* (mata jaring) dan bukaan mulut yang terbuka alat ini bisa mendapatkan udang dan kepiting

Kata Kunci : Bubu, Bukaan mulut, mata jaring, Udang



ABSTRACT

SRI NURWAHYUNI. L231 13 507. "Design and Construction of Folded Fish Pots in Efforts for the Utilization of Demersal Fish Resources". Supervised by ANDI ASSIR MARIMBA and NAJAMUDDIN as co-Supervisor.

The prohibition of Fish Trawl and Seine Nets operation in Indonesia has an impact on the decline of deep sea demersal fish catch, especially shrimp, because tools other than bottom trawls are difficult to reach the depths of 40m or more. At this depth, it can be reached only by fishing rods but it will not work on shrimp, therefore a deep sea fish pots is designed to be able to catch fish, shrimp and sea cucumber. However, after the preliminary research the constructed pots did not get to catch shrimp, so the design was reconstructed by changing the mesh and mouth opening size so that the shrimp could break through the entrance. This research was conducted in May 2020 at the Fishing Equipment Design Laboratory, Faculty of Marine and Fisheries Sciences, Hasanuddin University. Then the field research was continued by carrying out the operation of the deep sea fish pots in July 2020 in one of the sea water filters (reservoirs) in West Tonrokassi Village, Tamalatea District, Jeneponto Regency. This research was conducted using Exploratory Descriptive Method obtained by doing direct observation of the material of the fish pots, making repairs, and interviews were also conducted with fishermen who are already experienced in operating the traps. After lowering the fishing gear into the tendon and changing the construction of the mesh size and mouth opening, this gear is able to catch shrimp and crabs.

Keywords: Fish pots, mouth opening, mesh size, shrimp



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga rangkaian kegiatan penelitian dengan judul **“Desain Dan Rancang Bangun Bubu Lipat Dalam Upaya Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal Di Perairan Kabupaten Kepulauan Selayar, Sulawesi Selatan”** dapat terlaksana hingga pada tahap penulisan skripsi. Tak lupa penulis haturkan salam dan shalawat kepada Nabi Besar Muhammad SAW, Rasulullah yang telah menyampaikan iman dan islam di seluruh penjuru dunia. Kupersembahkan salah satu karya terbaikku kepada kedua orang tua kutercinta, Ayahanda **M. Ridwan**, ibu **Rosmini Ilyas**. Terima kasih untuk segala doa, cinta, kasih sayang, perhatian, dukungan moral dan materil yang diberikan selama ini. Terima kasih telah meluangkan segenap waktunya untuk mengasuh, mendidik membimbing, dan mengiringi perjalanan hidup penulis dibarengi doa yang tiada henti agar penulis sukses dalam menggapai cita-cita. Tak lupa juga ucapan terima kasih buat saudara-saudaraku yang tersayang **Magfira Chusnul Chatimah, Muh. Iqbal , dan Nurhikma ramadhani** yang selalu memberikan kelengkapan dari berbagai kekurangan. Selama penelitian hingga akhir penulisan skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan, namun berkat arahan, bimbingan, dukungan, partisipasi, saran dan kritik dari berbagai pihak, maka dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karenanya melalui skripsi ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak **Dr. Ir. Andi Assir Marimba M.Sc**, sebagai pembimbing utama dan Bapak **Prof. Dr. Ir Najamuddin M.Sc**. sebagai pembimbing anggota, yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, memberi saran dan perhatiannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini semoga kesehatan selalu menghampiri bapak .
2. Bapak **Ir. Mahfud Palo. M,Si**, Bapak **Dr. Safruddin S.Pi, M.P**, selaku penguji atas waktu yang diluangkan untuk memberi masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Bapak **Amirullah Rala** beserta keluarganya selaku orang tua saya selama berada di lokasi penelitian yang telah bersedia menerima, memberikan tempat tinggal dan banyak mambantu selama penulis melakukan penelitian.



4. **Rismawati, S.Pi, Sari Yanti Wulandari, S.Pi, Fajrin Mappa, S.T** yang memberikan banyak masukan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
5. Buat **Muh. Ilham Ar** yang menemani penulis selama di lokasi penelitian yang tiada lelah membantu, *thanks for being my spirit*
6. Buat **Magfira Chusnul Chatimah** saudara perempuan saya yang menemani saya selama peneliti mengurus berkas-berkas, asistensi, hingga sampai detik-detik terakhir yang tidak kenal lelah semoga segera mungkin bisa menyelesaikan studinya.
7. **Ainul Wawali Elhuria, Nasrawati** Teman seperjuangan selama penelitian di selayar terima kasih untuk cerita suka dukanya
8. **Nur Fitri Fakhriah Yunus, S. Pi** terima kasih atas waktunya, tenaganya, pikirannya yang telah menemani saya di detik-detik terakhir saya menyelesaikan studi kamu orang baik
9. Teman-teman gokil saya **Lilis S. Pi, Citra S.Pi, Uci S. Pi, Fatimah S.Pi, Ningsih S. Pi, Ratu S. Pi, Niah S. Pi, dan Mega S. Pi** selama peniliti dikampus sampai sekarang tetap memberi support untuk tetap menyelesaikan studi
10. Seluruh senpai-senpai dan teman-teman **Shorinji Kempo Unhas** yang memberikan dukungan dalam penyelesaian study
11. Seluruh teman-teman **PSP-UH 2013** yang telah memberikan dukungan dalam bidang akademik.

Penulis dengan penuh kesadaran menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak luput dari kekurangan baik dari segi penulisan maupun pembahasannya. Maka dari itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi penyempurnaan tugas ini.

Makassar, Agustus 2020

Sri Nurwahyuni



BIODATA PENULIS



Sri Nurwahyuni dilahirkan di Ujung Pandang pada tanggal 04 Mei 1995. Penulis adalah anak ke 3 dari 4 bersaudara, lahir dari pasangan M. Ridwan Salam dan Rosmini Ilyas. Pada tahun 2007 penulis tamat pendidikan di SD Negeri Ujung Tanah II Makassar. Pada tahun 2010 penulis kembali menyelesaikan pendidikan di SMPN 19 Makassar. Ditahun 2013 penulis menyelesaikan pendidikannya di MA. Pondok Pesantren Annahdlah Sudiang.

Pada tahun 2013 penulis diterima di Universitas Hasanuddin melalui jalur Prestasi Olahraga Seni dan Keilmuan (POSK). Penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Jurusan perikanan, Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan (PSP).

Penulis juga aktif dalam kegiatan kampus salah satunya dalam Unit Kegiatan Mahasiswa yaitu sebagai Bendahara Umum UKM Shorinji Kempo Universitas Hasanuddin Periode 2016.



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PERNYATAAN AUTHORSIP	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
BIODATA PENULIS	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Alat Tangkap Trawl.....	4
B. Alat Tangkap Bubu.....	4
C. Jenis-jenis Bubu.....	6
D. Desain dan Konstruksi Bubu.....	7
1. Rangka (<i>frame</i>).....	7
2. Badan (<i>body</i>).....	8
3. Mulut (<i>funnel</i>).....	8
4. Tempat umpan (<i>bait case</i>).....	8
5. Pintu untuk mengeluarkan hasil tangkapan (<i>hatch</i>).....	8
6. Celah pelolosan.....	8
7. Pemberat.....	9
E. Klasifikasi dan Metode Pengoperasian Bubu.....	9
1. Sistem tunggal.....	9
2. Sistem rawai.....	10
F. Hasil Tangkapan Alat Tangkap Bubu.....	12
METODOLOGI PENELITIAN	14
Waktu dan Tempat.....	14
Alat dan Bahan.....	14



C.	Metode Penelitian.....	15
D.	Prosedur Penelitian	15
a.	Pengamatan dan Pengukuran	15
b.	Melakukan perbaikan desain bubu	15
c.	Rancang bangun	16
d.	Pengoperasian Bubu Lipat.....	16
e.	Identifikasi Hasil Tangkapan	16
f.	Evaluasi.....	16
IV.	HASIL	18
A.	Desain Bubu Lipat	18
B.	Konstruksi Bubu Lipat.....	18
1.	Alat dan Bahan Kontruksi Bubu Lipat.....	18
2.	Konstruksi Bubu Lipat.....	20
a.	Rangka bubu	20
b.	Badan Bubu.....	21
c.	Mulut Bubu	22
C.	Daerah Penangkapan	23
D.	Hasil tangkapan bubu.....	23
VI.	PEMBAHASAN.....	26
A.	Keadaan Umum Lokasi Penelitian	26
B.	Desain Alat Tangkap Bubu	26
C.	Konstruksi Bubu Lipat.....	27
a.	Rangka Bubu.....	27
D.	Metode Pengoperasian Bubu	28
E.	Daerah Penangkapan	29
F.	Hasil tangkapan bubu.....	29
VII.	KESIMPULAN DAN SARAN	31
A.	Simpulan	31
B.	SARAN.....	31
	DAFTAR ISI	31
	LAMPIRAN.....	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengoperasian Bubu dengan Sistem Tunggal	10
Gambar 2. Pengoperasian Bubu dengan sistem rawai	11
Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian	14
Gambar 4. Bagan Prosedur Penelitian	17
Gambar 5. Desain Bubu Lipat	18
Gambar 6. Ragka Ukuran Bubu	20
Gambar 7. Badan Bubu Penelitian Jeneponto	21
Gambar 8. Badan bubu Penelitian Pendahuluan	21
Gambar 9. Ukuran bukaan mulut Bubu tampak depan	22
Gambar 10. Ukuran bukaan mulut bagian dalam.....	22
Gambar 11. Daerah penangkapan	23
Gambar 12. Diagram Hasil Tangkapan Udang	24
Gambar 13. Digram Hasil Tangkapan Kepiting.....	24
Gambar 14. Total hasil Tangkapan.....	25



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan bahan penelitian dan kegunaannya	14
Tabel 2. Alat Konstruksi dan Fungsinya.....	19
Tabel 3. .Jenis dan jumlah yang tertangkap pada alat tangkap bubu.....	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Pembuatan bubu.....	34
Lampiran 2. Hasil Tangkapan Bubu lipat.....	38



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Potensi dominan dari Kabupaten Kepulauan Selayar yaitu dari sektor kelautan dan perikanan yang tentunya membuat pemerintah setempat terus berupaya memanfaatkan sumberdaya perikanan dan kelautan secara berkelanjutan khususnya dalam bidang perikanan tangkap. Hal ini ditunjang dengan tersedianya berbagai jenis alat penangkapan ikan yang potensial. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Selayar, setengah dari laut Selayar merupakan perairan dalam. (BPS Kabupaten Selayar, 2019). Sehingga pemanfaatan sumberdaya perairan dalam, berpotensi untuk dioperasikannya alat tangkap trawl. Akan tetapi, alat tangkap ini dilarang karena termasuk salah satu jenis alat tangkap yang tidak ramah lingkungan. Di mana pelarangan tersebut diatur dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.2 tahun 2015 tentang pelarangan pengoperasian pukat tarik dan pukat hela. (Ernawati, 2007).

Trawl berpotensi untuk menangkap ikan-ikan dasar, udang, teripang maupun semua yang ada di perairan dasar namun karena adanya pelarangan tersebut sumberdaya itu tidak bisa dijangkau atau dimanfaatkan. Oleh sebab itu maka di usulkan beberapa alat tangkap alternatif misalnya pancing, gill net dasar, dan bubu.

Setiap alat tangkap tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pancing dapat menjangkau ke kedalaman tersebut, tetapi udang dan teripang tidak dapat di pancing, sehingga hasil tangkapan pancing berbeda dengan target tangkapan trawl maka dari itu alat tangkap pancing tidak dipilih sebagai alat alternatif, gill net mampu menangkap udang dan teripang tapi tidak mampu sampai kedalaman pengoperasian Trawl, sedangkan bubu bisa menjangkau kedalaman tersebut dan mampu menangkap berbagai jenis biota dasar yang sama dengan target tangkapan trawl sehingga alat tangkap ini dipilih sebagai objek penelitian yang dilakukan diselayar. Namun pada penelitian pendahuluan yang dilakukan pada tahun 2019

menghasilkan hasil tangkapan ikan-ikan demersal kecuali udang, padahal itulah target tangkapan utama trawl. Sehingga disarankan untuk melakukan penelitian dan menurut nelayan setempat bahwa jaring yang



dipakai pada penelitian pendahuluan itu memiliki ukuran mata jaring yang besar dan bukaan mulut memiliki konstruksi yang tertutup rapat sehingga udang itu tidak dapat menrobos masuk. Diduga juga bahwa udang dapat meloloskan diri ukuran mata jaring 1.5 inci yang besar dan tidak dapat menrobos pintu masuk karena bukaan mulut yang tertutup rapat sehingga penelitian ini dilanjut dengan perbaikan ukuran mata jaring $\frac{3}{4}$ inci dan perbaikan pada bukaan mulut pada penelitian pendahuluan dimensi bagian luar tinggi 17 cm, lebar 55 cm dan pada bagian dalam tertutup rapat. Setelah dilakukan perubahan dimensi bagian luar pada mulut bubu menjadi tinggi 15 cm lebar 51 cm dan pada bagian dalam tinggi 5 cm lebar 51 cm dan untuk pajang dari bukaan mulut luar ke bukaan mulut dalam yaitu 52 cm bagian bawah 30 cm dan kemiringan mulut bubu yaitu 10 cm . Dimensinya badan bubu pada penelitian penahuluan juga dimodifikasi agar lebih mudah untuk dipindahkan dari satu tempat ketempat yang lain yaitu pada ukuran alat tangkap bubu itu sendiri j pada penelitian pendahuluan panjang 2 m, lebar 1.2 dan tinggi 0.6 m pada saat mobilisasi susah untuk di angkut sehingga dibuatlah dimensi panjang 1.4 m lebar 0.8 dan tinggi 0.6 yang lebih kecil dengan harapan nelayan dapat mengangkutnya dengan menggunakan kendaraan roda dua..

Seiring berjalannya waktu, penelitian ini mengalami kendala dalam proses pengambilan data. Hal ini dikarenakan isu Pandemi Covid-19 yang memengaruhi aksesibilitas untuk menjangkau daerah lokasi penelitian. Sementara itu berdasarkan keputusan Presiden Republik Indonesia bahwa untuk semua daerah di Indonesia diwajibkan untuk melakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) serta mengikuti protokol kesehatan. Sehingga lokasi penelitian ini dialihkan di Kabupaten Jeneponto Kecamatan Tamalatea Kelurahan Tonrokassi Barat yang sebelumnya telah diarahkan untuk dilakukan di perairan Kepulauan Selayar.

B. Tujuan dan Kegunaan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk memperbaiki konstruksi dan melakukan uji coba dilapangan bubu lipat
2. Untuk melakukan perubahan pada bukaan mulut dan ukuran mata jaring agar
3. Untuk menangkap udang



Sedangkan kegunaan atau manfaat dari penelitian ini agar alat tangkap bubu ini bisa menangkap biota-biota dasar perairan dalam yg biasa ditangkap dengan menggunakan trawl



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Alat Tangkap Trawl

Trawl dasar merupakan pukot kantong berbentuk kerucut dengan mulut lebar yang diberi pemberat pada tali ris bawah (ground rope) dan diberi pelampung pada tali ris atas (Head rope). Pada saat dioperasikan pukot diusahakan terbuka dengan bantuan dua buah papan (otter board) yang terbuat dari kayu atau besi yang ditarik dengan tali warp yang dipasang pada pusatnya, sehingga kedua papan tersebut cenderung saling membuka waktu dioperasikan. Kedua otter board dihubungkan dengan jaring oleh bridle. Bridle ini dapat mencapai panjang 200 meter dan menyapu sejumlah luasan dasar laut. Mereka membuat takut ikan-ikan dan menggiring mereka masuk ke dalam pukot yang bergerak ke depan, dengan demikian berfungsi meningkatkan efektivitas dari pukot. Bentuk pukot dapat bervariasi menurut menurut jenis ikan yang ditangkap dan tipe dasar perairan. Tali ris bawah dapat dipasang roller gear dan bobbin set sehingga trawl dapat dioperasikan di atas dasar berbatu tanpa menimbulkan kerusakan berarti pada jaring (Widodo, 2001).

Jenis-jenis ikan yang tertangkap pada alat tangkap trawl yang menjadi tujuan penangkapan pada bottom trawl ialah ikan-ikan dasar (*bottom fish*) ataupun demersal *fish*, termasuk juga jenis-jenis udang (*shrimp trawl*, *double rig shrimp trawl*) (Ayodhya, 1981)

B. Alat Tangkap Bubu

Bubu adalah sejenis alat untuk menangkap ikan yang bersifat menetap (pasif) dan umumnya beroperasi didasar perairan laut dangkal (Ayodhya, 1981). Bubu diklasifikasikan sebagai perangkap (*trap*) (V. Brandt 1972). Bubu dapat dioperasikan pada dasar perairan pada berbagai kedalaman untuk menangkap ikan-ikan demersal atau di dekat permukaan untuk menangkap ikan terbang (Sumiono, 2018). Prinsip kerja bubu adalah menjebak penglihatan ikan sehingga ikan



tersebut terperangkap di dalamnya, alat ini sering diberi nama *fishing pots* atau *fishing basket* (v. Brandt, 1984).

Dari beberapa informasi yang diperoleh dimensi bubu laut dalam adalah 2 x 1 x 0.5 m berbentuk kubus atau balok, bentuk trapezium, silinder atau setengah silinder (Assir, 2012). Untuk target tangkapan udang lobster dan kepiting, bentuk bubu yang paling direkomendasikan adalah bentuk piramida karena hewan tersebut senang memanjat lalu masuk ke mulut bubu sehingga bubu yang efektif menangkap lobster adalah bubu trapezium dengan pintu atas (Zulkarnain et al, 2011).

Menurut Martasuganda (2003), bentuk bubu yang bervariasi tersebut disesuaikan dengan ikan yang akan dijadikan target penangkapan. Meskipun yang dijadikan target penangkapan sama, terkadang bentuk bubu yang dipakai bisa juga berbeda, tergantung dari pengetahuan ataupun kebiasaan nelayan yang mengoperasikannya. Bubu terdiri dari badan, yang berupa rongga tempat dimana ikan-ikan terkurung, mulut bubu (*funnel*) yang berbentuk seperti corong tempat ikan dapat dengan mudah masuk tapi sulit untuk keluar, dan pintu bubu yang merupakan tempat pengambilan hasil tangkapan (Subani dan Barus, 1989). Bukaannya mulut bubu adalah salah satu faktor yang sangat menentukan dalam keberhasilan penangkapan dengan menggunakan bubu.

Wibiyosatoto (1994), menyatakan, bukaannya mulut bubu yang berbentuk horizontal lebih baik dibandingkan dengan bukaannya mulut bubu yang berbentuk bulat. Hal ini dikarenakan mulut bubu yang berbentuk horizontal akan menyulitkan hasil tangkapan ikan demersal untuk keluar, sedangkan bentuk mulut bubu yang berbentuk bulat, umumnya bubu berukuran relatif kecil dan ringan. Untuk bubu lipat, konstruksi demikian dapat ditumpuk diatas kapal dalam jumlah besar, dapat diangkat dengan cepat atau dipasang (*setting*) meskipun pada saat cuaca buruk sekalipun. Metode penangkapan udang, kepiting maupun ikan-ikan dasar yang mempergunakan bubu adalah dengan cara merendam alat tangkap tersebut (bubu) yang diberi maupun tidak diberi umpan sebagai pemikat, pada *fishing ground*, yang telah diperkirakan banyak ikan tujuan penangkapan tersebut (Martasuganda, 2003).



Selanjutnya Brandt (1984) membedakan pengertian perangkap dan bubu. Perangkap merupakan alat tangkap dua dimensi, kadang-kadang pagar perangkap dibuat lebih tinggi dari permukaan air untuk mencegah ikan-ikan lolos dengan cara melompati pagar tersebut. Berbeda dengan perangkap, bubu merupakan alat tangkap tiga dimensi yang memiliki ruangan yang sepenuhnya tertutup, dengan pengecualian, satu atau lebih pintu masuk dilengkapi dengan alat pencegah ikan lolos (*non-return device*).

Penggunaan bubu memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan alat tangkap lain. Adapun kelebihan dari penggunaan bubu menurut Martasuganda (2003) adalah :

- Pembuatan alatnya mudah
- Pengoperasiannya mudah
- Memiliki tingkat kesegaran hasil tangkapan yang tinggi
- Daya tangkapan ya bisa diandalkan, dan bisa dioperasikan di tempat – tempat dimana alat tangkap lain tidak bisa dioperasikan

C. Jenis-jenis Bubu

Subani dan Barus (1989), dalam operasionalnya, bubu terdiri dari tiga jenis, yaitu :

1. Bubu dasar (*Ground Fish Pots*) adalah bubu dioperasikan di dasar perairan. Pengoperasian bubu jenis ini bisa dilakukan secara tunggal dan bisa pula dioperasikan secara rawai. Tempat pemasangan bubu dasar biasanya di perairan karang atau di antara karang-karang atau bebatuan. Pengambilan hasil tangkapan dilakukan dua sampai tiga hari setelah bubu dipasang bahkan beberapa hari setelah di pasang.

2. Bubu apung (*Floating Fish Pots*), adalah bubu yang dioperasikan dengan cara an dipermukaan perairan. Bubu ini umumnya terbuat dari bambu dan bi dengan pelampung. Bentuk bubu apung ada yang silindris dan ada pula bentuk seperti kurung-kurung. Bubu jenis ini menangkap jenis ikan pelagis.



Tipe bubu apung berbeda dengan bubu dasar, bubu apung dilengkapi dengan pelampung dari bambu atau rakit bambu yang penggunaannya ada yang diletakkan tepat dibagian atasnya.

3. Bubu hanyut (*Drifting Fish Pots*), adalah bubu yang dioperasikan di permukaan air. Ditinjau dari kedudukannya di air, bubu hanyut sama dengan bubu apung, namun bubu ini kemudian dihanyutkan mengikuti arus air. Bubu jenis ini umumnya dirangkai dari beberapa bubu yang berukuran kecil berjumlah 20-30 buah. Bubu hanyut di Indonesia umumnya dikenal dengan sebutan pakaja, luka, atau patorani. Pakaja atau luka artinya sama yaitu bubu, sedangkan patorani merupakan penamaan bubu karena bubu ini menangkap ikan torani atau ikan terbang (*flying fish*). Bubu hanyut biasa berukuran kecil, berbentuk silindris, panjang 0,75 m, diameter 0,4-0,5 m.

D. Desain dan Konstruksi Bubu

Menurut Baskoro (2006) faktor dalam keberhasilan penangkapan ikan menggunakan bubu antara lain desain alat penangkapan ikan dan *attraction factor*, yaitu umpan, bahan pembuat alat dan dimensi pintu masuk. Menurut Tirtana (2003), mengatakan bahwa ikan yang masuk ke dalam bubu bisa meloloskan diri sangat ditentukan oleh tinggi bubu (*body depth*) atau tubuh (*body girth*) dan celah pelolosan. Jadi semakin besar tinggi bubu (*body depth*) atau lingkar tubuh (*body girth*), maka peluang ikan meloloskan diri semakin kecil, dan bila semakin kecil tinggi bubu (*body depth*) atau lingkar tubuh (*body girth*), maka peluang ikan untuk meloloskan diri semakin besar.

Menurut Subani dan Barus (1989), alat tangkap ini umumnya terdiri atas kerangka (*Frame*), badan, dinding (*wall*), mulut (*funnel*), pintu (*hantch*) dan tempat umpan (*bait case*), celah pelolosan dan pemberat.

1. Rangka (*frame*)

Rangka bubu berfungsi memberi bentuk pada bubu. Rangka dibuat dari material yang kuat dan dapat mempertahankan bentuk bubu ketika diooperasikan. Bubu dapat terbuat dari kayu, besi, baja atau bahkan terbuat dari plastik. Pada rangka bubu dibuat dari besi dan baja. (Subani dan Barus, 1989)



2. Badan (body)

Badan bubu pada alat tangkap bubu modern biasanya terbuat dari kawat, jaring nylon, baja, bahkan plastik. Pemilihan material badan bubu tergantung dari penggunaan tradisional dan ketersediaan material serta biaya dalam pembuatan. Pada beberapa daerah, bambu dan anyaman rotan masih digunakan dalam pembuatan badan bubu. Selain itu, pemilihan material tergantung pula pada hasil tangkapan dan kondisi daerah penangkapan. (Subani dan Barus, 1989)

3. Mulut (funnel)

Salah satu bentuk mulut pada bubu adalah corong. Lubang corong bagian dalam biasanya mengarah kebawah dan dipersempit untuk menyulitkan ikan keluar dari bubu. Selain itu ada juga yang berbentuk celah seperti pada bubu lipat segi empat serta berbentuk horse neck pada jenis bubu tambun. Jumlah mulut bubu bervariasi ada yang hanya satu buah dan ada pula yang lebih dari satu. (Subani dan Barus, 1989)

4. Tempat umpan (bait case)

Tempat umpan pada umumnya terletak didalam bubu. Tempat umpan ini biasanya terbuat dari kawat, plastik ataupun jaring sentetis. Fungsinya untuk menahan umpan agar tidak terpisah dan tetap pada tempatnya. Dalam beberapa kasus, umpan diletakkan pada ruangan yang terbuat dari besi atau plastik dengan beberapa lubang kecil untuk mengamankan umpan. Cara ini hanya biasa dilakukan apabila umpan uyang digunakan sangat atraktif pada ikan yang ingin di tangkap. (Subani dan Barus, 1989)

5. Pintu untuk mengeluarkan hasil tangkapan (hatch)

Pintu biasanya terletak pada bagian tengah badan bubu agar mudah untuk mengeluarkan hasil tangkapan. Kebanyakan perangkat dilengkapi dengan pintu untuk memudahkan dalam mengeluarkan hasil tangkapan. (Subani dan Barus, 1989)

elah pelolosan

elah pelolosan dibuat agar ikan – ikan yang belum layak tangkap dari segi dapat keluar dari bubu. Bentuk celah pelolosan dapat mempengaruhi



keberhasilan bubu dalam meloloskan hasil tangkapan sampingan. Bentuk *escape gap* sebaiknya disesuaikan dengan morfologi maupun tingkah laku dari target spesies yang akan diloloskan. Adapun bentuk celah pelolosan yang umum digunakan yaitu kotak, persegi panjang dan oval. Pada beberapa negara, celah pelolosan menjadi keharusan pada setiap alat tangkap untuk meloloskan ikan – ikan dan crustacea yang masih berukuran kecil. (Subani dan Barus, 1989)

7. Pemberat

Pemberat dipasang pada bubu untuk mengatasi pengaruh pasang surut, arus laut dan gelombang sehingga posisi bubu tidak berpindah – pindah dari tempat setting semula. Pemberat diperlukan terutama untuk bubu yang terbuat dari kayu dan material ringan lainnya. Pemberat pada bubu bisa terbuat dari besi, baja, batu bara dan jenis batuan lainnya. (Subani dan Barus, 1989).

E. Klasifikasi dan Metode Pengoperasian Bubu

Perikanan bubu skala kecil dioperasikan di perairan yang dangkal, sedangkan untuk skala menengah dan besar biasanya dilakukan di perairan lepas pantai pada kedalaman antara 20 m sampai 700 m (Martasuganda, 2003). Penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap bubu telah banyak digunakan mulai dari skala kecil, menengah, sampai skala besar. Penangkapan skala kecil dan menengah biasanya banyak dilakukan di perairan pantai di hampir seluruh negara yang masih belum maju sistem perikananannya, sedangkan untuk skala besar banyak dilakukan di negara yang sudah maju sistem perikananannya.

Sainsbury (1996) membagi bubu kedalam dua kategori berdasarkan metode pengoperasiannya, yaitu sistem tunggal dan sistem rawai.

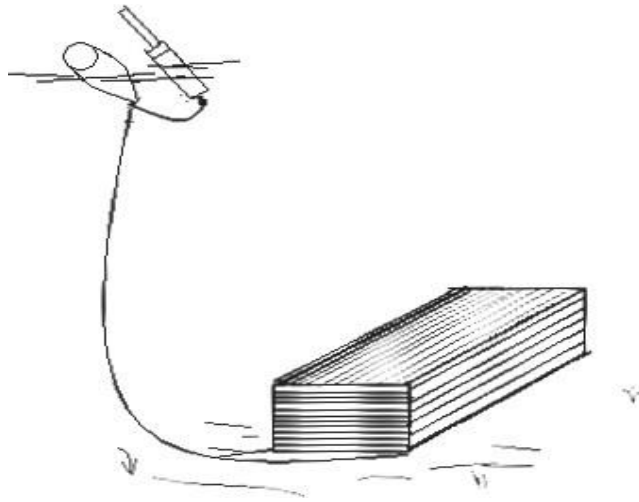
1. Sistem tunggal

Pada pengoperasian bubu dengan menggunakan sistem tunggal, bubu dipasang di dasar perairan secara satu per satu. Bubu jenis ini biasanya dioperasikan di perairan berkarang dan berbatu dengan jarak yang cukup jauh antara bubu yang satu dengan lainnya. Pada bubu dilengkapi dengan pemberat agar posisi bubu tidak bergeser oleh arus dan berpindah posisi. Untuk dapat mengetahui



posisi pemasangan bubu ini, dipasang pelampung tanda untuk memudahkan dalam pencarian bubu. Pemasangan bubu dengan sistem tunggal dapat dilihat pada. (Sainsbury,1996)

(Gambar 1)



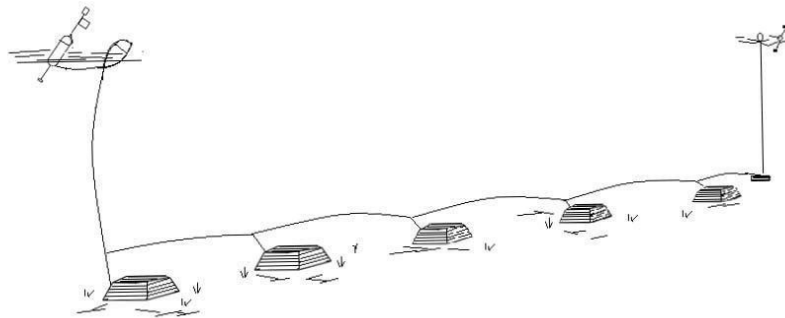
Gambar 1. Pengoperasian Bubu dengan Sistem Tunggal

2. Sistem rawai

Pengoperasian bubu pada sistem rawai yaitu bubu dipasang dalam jumlah banyak dan dirangkai menggunakan tali antara bubu satu dengan bubu lainnya. Biasanya bubu dengan system rawai dioperasikan pada laut dalam. Bubu yang dipasang dengan sistem rawai biasanya dihubungkan dengan pengait (*snap*) antara tali cabang dan tali utama, kemudian ditandai dengan pelampung tanda pada kedua ujungnya dan dilengkapi pemberat agar bubu tidak berpindah tempat. (Sainsbury,1996)



(Gambar 2)



Gambar 2. Pengoperasian Bubu dengan sistem rawai.

Sedangkan Menurut Subani dan Barus (1989), dalam operasionalnya, bubu terdiri dari tiga jenis, yaitu :

1. Bubu dasar (*Ground Fish Pots*) adalah bubu dioperasikan di dasar perairan. Pengoperasian bubu jenis ini bisa dilakukan secara tunggal dan bisa pula dioperasikan secara rawai. Tempat pemasangan bubu dasar biasanya di perairan karang atau di antara karang - karang atau bebatuan. Pengambilan hasil tangkapan dilakukan dua sampai tiga hari setelah bubu dipasang bahkan beberapa hari setelah dipasang..

2. Bubu Apung (*Floating Fish Pots*), adalah bubu yang dioperasikan dengan cara an di permukaan perairan. Bubu ini umumnya terbuat dari bambu dan bi dengan pelampung. Bentuk bubu apung ada yang silindris dan ada pula bentuk seperti kurung-kurung. Bubu jenis ini menangkap jenis ikan pelagis. u apung berbeda dengan bubu dasar.. Bubu apung dilengkapi dengan



pelampung dari bambu atau rakit bambu yang penggunaannya ada yang diletakkan tepat di bagian atasnya.

3. Bubu Hanyut (*Drifting Fish Pots*), adalah bubu yang dioperasikan di permukaan air. Ditinjau dari kedudukannya di air, bubu hanyut sama dengan bubu apung, namun bubu ini kemudian dihanyutkan mengikuti arus air. Bubu jenis ini umumnya dirangkai dari beberapa bubu yang berukuran kecil berjumlah 20-30 buah. Bubu hanyut di Indonesia umumnya dikenal dengan sebutan pakaja, luka, atau patorani. Pakaja atau luka artinya sama yaitu bubu, sedangkan patorani merupakan penamaan bubu karena bubu ini menangkap ikan torani atau ikan terbang (*flying fish*). Bubu hanyut biasa berukuran kecil, berbentuk silindris, panjang 0,75 m, diameter 0,4-0,5 m.

E. Hasil Tangkapan Alat Tangkap Bubu

Menurut Sudirman 2013, ada beberapa macam model bubu yang menghasilkan hasil tangkapan yang berbeda-beda sebagai berikut :

1. Bubu dasar

Hasil tangkapan dengan bubu dasar umumnya terdiri dari jenis-jenis ikan, udang kualitas baik, seperti Kwe (*Caranx spp*), Baronang (*Siganus spp*), kerapu (*Epinephelus spp*), Kakap (*Lutjanus spp*), Kakatua (*Scarus spp*), Ekor kuning (*Caesio spp*), Ikan kaji (*Diagramma spp*), Lencam (*Lethrinus spp*), Udang penaeid, Udang barong, Kepiting, rajungan, dan lain-lain.

2. Bubu Apung (Floating Fish Pots)

Hasil tangkapan bubu apung adalah jenis-jenis ikan pelagik, seperti ikan terbang, japuh, julung-julung, dan lain-lain.

3. Bubu Ambai

Hasil tangkapan bubu ambai bervariasi menurut besar dan kecilnya mata jaring yang digunakan, namun pada umumnya hasil tangkapannya adalah jenis-jenis

Bubu Apolo



Hasil tangkapan bubu apolo sama dengan hasil tangkapan dengan menggunakan bubu ambai, yakni jenis-jenis udang.

Menurut Mallawa 2012, jenis ikan hasil tangkapan bubu bervariasi menurut jenis bubu dan daerah dimana bubu dioperasikan. Bubu dasar yang dioperasikan di perairan karang umum menangkap ikan karang seperti ikan baronang, ikan kerapu, ikan kakap dan sebagainya. Bubu kepiting yang dioperasikan oleh nelayan di perairan perpadang lamun selain menangkap kepitingrajungan, turut tertangkap ikan kerapu, ikan baronang dan sebagainya.

Bubu dasar yang dipergunakan oleh nelayan inggris menangkap kepiting laut dalam dan lobster. Bubu permukaan (pakkaja) yang dioperasikan nelayan pattorani, ikan terbang merupakan target utamanya. Di perairan umum, hasil tangkapan bubu meliputi ikan gabus, ikan betok, ikan sepat, belut dan sebagainya (Mallawa, 2012).

