

**ANALISA TEKNIS DAN EKONOMIS TERHADAP BEBERAPA JENIS
ALAT PENANKAPAN IKAN DEMERSAL DI PERAIRAN
SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI**

TESIS

DALAM BIDANG MANAJEMEN PENANGKAPAN IKAN



UNIVERSITAS HASANUDDIN	
Tgl. terima	7-5-1992
Jenis	Peter nakan
Tempat	(
Harga	Hadiah
No. Invoice	92 0705 0879
No. Kas	

Oleh

HARIANTO

84 06 151

**JURUSAN PERIKANAN FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG**

1991

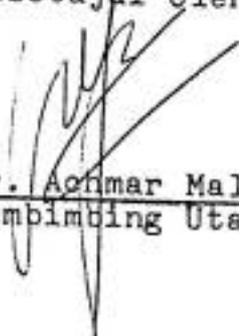
Judul Teis : ANALISA TEKNIS DAN EKONOMIS BEBERAPA
JENIS ALAT PENANGKAPAN IKAN DEMERSAL
DI PERAIRAN SINJAI TIMUR KABUPATEN
DATI II SINJAI

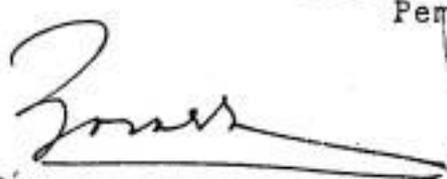
Tesis : Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas
Peternakan Universitas Hasanuddin, Ujung
Pandang

Nama : HARIANTO

Nomor Pokok : 84 06 151

Tesis ini Telah Diperiksa
dan Disetujui Oleh :

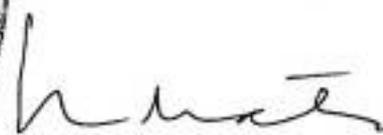

DR. Ir. Achmar Mallawa, DEA.
Pembimbing Utama


Ir. Muhammad Arifin Dahlan
Pembimbing Anggota


Ir. Mahfud Palo
Pemb. Anggota




Ir. Arsyuddin Salam M. Agr. Fish.
Ketua Jurusan Perikanan


DR. Ir. H.M. Natsir Nessa, MS.
Dekan Fakultas Peternakan

Tanggal Lulus

RINGKASAN

HARIANTO (84 06 151). ANALISA TEKNIS DAN EKONOMIS TERHADAP BEBERAPA JENIS ALAT PENANGKAPAN IKAN DEMERSAL DI-PERAIRAN KECAMATAN SINJAI TIMUR KABUPATEN DATI II SINJAI (dibawah bimbingan DR. Ir. ACHMAR MALLAWA, DEA., Ir. MUHAMMAD ARIFIN DAHLAN dan Ir. MAHFUD PALO).

Penelitian ini dilakukan di Perairan Kecamatan Sinjai Timur dengan pangkalan/basis sekitar Perairan Kelurahan Tongke-tongke Kabupaten Sinjai, pada pertengahan bulan Oktober sampai akhir bulan Desember 1990.

Tujuan penelitian adalah melihat diskripsi alat, metode penangkapan, daerah penangkapan, tingkat penggunaan teknologi serta aspek ekonomis dari tiga jenis alat tangkap yakni pancing rawai vertikal, bubu dan trammel net.

Data hasil tangkapan diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan setiap kali operasi penangkapan. Jumlah hasil tangkapan dihitung setelah di darat dan dinyatakan dalam ekor dan berat (kg). Untuk pancing rawai vertikal dan bubu dinyatakan dalam ekor sedangkan untuk trammel net dinyatakan dalam berat (kg). Komposisi hasil tangkapan diidentifikasi dengan buku Naamin (1975) dan buku pengenalan jenis-jenis ikan ekonomis penting.

Mengenai data hasil tangkapan dari masing-masing jenis alat tangkapan dilakukan analisa secara diskriptik dalam bentuk tabel yang dinyatakan dalam prosen (%).

Dari hasil pengamatan diperoleh kenyataan bahwa jenis ikan Kembung (Rastrelliger sp) dominan tertangkap pada pancing rawai vertikal (23 %), Ketang-ketang (Drepano punctata) pada alat tangkap bubu (21,6 %) dan jenis Udang Putih (Penaeus merguensis) pada alat tangkap trammel net (62 %).

Melihat jenis ikan dan komposisi hasil tangkapan pada alat tangkap yang diteliti, memberikan gambaran bahwa masih terlalu banyak jenis ikan dan sumberdaya hayati demersal yang belum termanfaatkan.

Untuk mengetahui nilai efisiensi ekonomis dari masing-masing alat tangkap dalam jangka waktu selama satu tahun digunakan R - C ratio, dimana alat tangkap pancing rawai vertikal rata-rata 2,22 bubu rata-rata 1,29 dan trammel net rata-rata 1,10.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin penulis panjatkan ke hari-baan Rabbil Izzah, karena atas Berkah dan Iradah-Nya jualah semata sehingga tulisan ini sempat diselesaikan dengan segala kebersahajaannya. Tulisan ini merupakan hasil penelitian dalam bidang keahlian Manajemen Penangkapan Ikan yang dilakukan penulis di perairan Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Daerah Tingkat II Sinjai.

Dalam kesempatan yang berbahagia ini penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak Dr. Ir. Achmar Mallawa, D.E.A, Bapak Ir. Muhammad Arifin Dahlan dan Bapak Ir. Mahfud Palo, yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis mulai dari rencana penelitian sampai rampungnya tulisan ini. Ucapan yang sama diperuntukkan kepada semua pihak yang telah memberi simpati dan perhatian serta bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung sampai rampungnya tulisan ini.

Khusus kepada orang tua tersayang dan istri tercinta serta seluruh keluarga, dengan segala tawadhu dan rendah diri penulis menghaturkan terima kasih yang sedalam-dalamnya atas segala pengorbanan baik yang berbentuk materil maupun moral berupa motifasi beriring doa' yang tulus ikhlas kepada-Nya buat penulis selama pendidikan.

Akhirnya penulis tak lupa menyadari bahwa tulisan ini masih terlalu jauh dari yang diharapkan. Untuk itulah penulis berlapang dada menerima kritik yang bersifat memba-

ngun dan bersabar menunggu saran dari berbagai pihak ke arah perbaikan tulisan ini. Terbersit secercah harapan semoga tulisan sederhana ini bermanfaat adanya di kelak kemudian hari bagi penulis sendiri dan bagi mereka yang membutuhkannya. Insya Allah.

Ujung Pandang, Pebruari 1991 M
Sya'ban 1411 H

P e n u l i s

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	1
KATA PENGANTAR	11
DAFTAR ISI	111
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	3
C. Waktu dan Tempat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pancing Rinta (Rawai vertikal)	5
B. B u b u (Traps)	9
C. Trammel Net (Jaring Tiga Lapis)	11
III. METODE PENELITIAN	14
A. Bahan dan Alat	14
B. Metode Penelitian	14
C. Analisa Biaya	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Pancing Rinta (Rawai vertikal)	16
1. Diskripsi Alat	16
2. Metode Penangkapan	18
3. U m p a n	19
4. Daerah dan Waktu Penangkapan	20
5. Produksi dan Komposisi	20
6. Analisa Usaha	22

B. Bubu	24
1. Diskripsi Alat	24
2. Metode Penangkapan	25
3. Daerah dan Waktu Penangkapan	27
4. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan	27
5. Analisa Usaha	30
C. Trammel Net	32
1. Diskripsi Alat	32
2. Metode Penangkapan	33
3. Daerah dan Waktu Penangkapan	35
4. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan	36
5. Analisa Usaha	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	44

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Desain Pancing Rinta (Rawai Vertikal) yang Dioperasikan di Perairan Sinjai Timur..... 17
2. Desain Alat Tangkap Bubu yang Dioperasikan di Perairan Sinjai Timur 26
3. Desain Trammel Net yang Dioperasikan di Perairan Sinjai Timur 34

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan Pancing Rawai vertikal	21
2. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan Bubu	29
3. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan Trammel Net	37
4. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan dari Masing-masing Jenis Alat Tangkap Ikan Demersal Selama Pene- litian	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Propinsi Sulawesi Selatan dan Lokasi Penelitian	44
2. Data Jumlah Alat Tangkap Secara Keseluruhan di- Kabupaten Sinjai	46
3. Rata-rata Penggunaan Modal (Rp) Usaha Pancing Rinta (Rawai vertikal)	46
4. Biaya Operasi Rata-rata (Rp) Pertahun Usaha Pancing Rinta (Rawai vertikal)	47
5. Biaya Pemeliharaan Rata-rata (Rp) Alat Tangkap Pan- cing Rinta (Rawai vertikal)	47
6. Nilai R - C Ratio dari Masing-masing Alat Tangkap Pancing Rinta (Rawai vertikal)	48
7. Rata-rata Penggunaan Modal (Rp) Alat Tangkap Bubu..	49
8. Biaya Operasi Rata-rata (Rp) Pertahun Alat Tangkap Bubu	49
9. Biaya Pemeliharaan Alat Tangkap Bubu Rata-rata (Rp) Pertahun	50
10. Nilai R - C Ratio dari Masing-masing Alat Tangkap- Bubu	51
11. Rata-rata Penggunaan Modal Usaha (Rp) Pertahun Tram- mel Net	52
12. Biaya Operasi Rata-rata (Rp) Pertahun Trammel Net..	53
13. Biaya Pemeliharaan Alat Tangkap Rata-rata (Rp) Per- tahun Trammel Net	53
14. Nilai R - C Ratio dari Masing-masing Trammel Net...	54

15.	Kisaran dan Rata-rata Hasil Tangkapan Pancing Rinta (Rawai vertikal)	55
16.	Kisaran dan Rata-rata Hasil Tangkapan Nelayan Bubu	55
17.	Kisaran dan Rata-rata Hasil Tangkapan Nelayan Trammel Net	56

I. PENDAHULUAN



A. Latar Belakang

Perairan Indonesia yang terletak di daerah tropis memungkinkan hidup lebih banyak species ikan, yang menimbulkan bermacam jenis alat tangkap yang dipergunakan untuk menangkapnya.

Diantara alat tangkap yang dominan dipergunakan nelayan di Kabupaten Sinjai antara lain : Bubu, Rawai, Trammel Net, Pukat pantai untuk ikan-ikan demersal, sedangkan untuk ikan-ikan pelagis dominan adalah Gill Net, Bagan dan Pole and Line. Lazim diketahui bahwa setiap nelayan mempunyai kecenderungan untuk meningkatkan usaha dan memperoleh keuntungan yang lebih besar. Salah satu cara yang ditempuh adalah memotorisasi alat penangkapan dan memperbesar volume usaha, namun sampai saat ini pemanfaatan sumber daya perikanan masih sangat terbatas, mengingat kemampuan teknologi dan permodalan yang tersedia dikalangan nelayan masih sangat terbatas. Potensi sumberdaya perikanan laut di Indonesia diperkirakan sebesar 6,5 juta ton pertahun, dengan hasil berimbang lestari maksimum 4,5 juta ton pertahun (RESOSOEDARMO, dkk. 1984). Potensi sebesar itu dalam kenyataan tersebar di seluruh perairan nusantara dalam wujud daerah-daerah penangkapan yang satu sama lain mempunyai kaitan yang erat (ANONIM, 1977).

Secara umum sumber perikanan laut terbagi atas sumber perikanan demersal dan sumber perikanan pelagis yang mana

masing-masing memiliki potensi yang berbeda. Diperkirakan bahwa kurang lebih 51,28 % dari sumber perikanan yang ada di Indonesia berasal dari sumber perikanan demersal (UNAR, 1974).

Produksi perikanan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan rata-rata 5,7 % pertahun, dari 2.260.000 ton pada tahun 1984 menjadi 2.669.800 ton pada tahun 1987, yang terdiri atas 2.029.000 ton hasil perikanan laut dan 640.800 ton perikanan darat (ANONIM, 1988).

Berdasarkan besar produksi dan perkiraan potensi yang ada sumber perikanan yang dimanfaatkan di wilayah perairan nusantara baru mencapai kira-kira 21 %. Pemanfaatan sumberdaya perikanan ini masih dapat ditingkatkan menjadi 60 % sampai 75 % dari potensi yang ada tanpa mengganggu keseimbangan stok bagi pengusaha pada waktu yang akan datang (BIROWO, 1979 dalam FIRMAN, 1985). ✕

Sejak diberlakukannya Keputusan Presiden No. 39 tahun 1980 tentang larangan pengoperasian Jaring Trawl Dasar, praktis produksi ikan demersal menurun. Sebagai upaya memanfaatkan sumberdaya perikanan demersal di Kabupaten Sinjai, maka digunakan beberapa alat penangkapan ikan dasar, seperti pancing rawai dasar (Bottom Long Line), Bubu dasar (Traps) dan Jaring Tiga Lapis (Trammel Net).

Menghadapi permasalahan ini, perlu terus diupayakan mencari langkah-langkah pemecahannya. Salah satu diantaranya adalah mengadakan penelitian-penelitian guna mendapat-

kan alat tangkap baru yang lebih cocok bagi suatu daerah dengan persyaratan tidak merusak sumberdaya perikanan demersal, tidak menimbulkan gejolak sosial, dan cocok untuk membantu nelayan tradisional (DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN 1986).

Sebagai langkah awal maka dibutuhkan suatu penelitian atau informasi lebih detail mengenai penggunaan alat tangkap serta beberapa aspek yang erat kaitannya dalam rangka peningkatan produksi, tarap hidup dan keadaan sosial ekonomi nelayan yang lebih baik. Sebagai wujud kongkrit perihal diatas maka diadakan penelitian di perairan Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Propinsi Sulawesi Selatan.

B. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- Melihat diskripsi alat, metode penangkapan dan daerah penangkapan dari masing-masing alat tangkap.
- Melihat produksi total dan komposisi hasil tangkapan dari masing-masing alat tangkap.
- Dan melihat aspek sosial dan ekonomi dari masing-masing alat tangkap.

Disamping tujuan tersebut diatas, diharapkan penelitian ini berguna sebagai informasi untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan jenis alat tangkap ikan demersal untuk menunjang peningkatan produksi ikan-ikan demersal dimasa yang akan datang, sekaligus dapat meningkatkan tarap

hidup nelayan dan menambah devisa negara.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada awal bulan Oktober sampai akhir bulan Desember 1990, di Perairan Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Propinsi Sulawesi Selatan (Lampiran 1).

D. Keadaan Daerah Penelitian

Keluran Tongke-tongke merupakan salah satu kelurahan dalam wilayah Kecamatan Sinjai Timur dengan batas wilayah sebagai berikut :

Sebelah Utara adalah Sungai Kecamatan Sinjai Utara, Sebelah Selatan Desa Panaikang, Sebelah Barat Sungai Desa Saukan dan Sebelah Timur Teluk Bone. Kelurahan Tongke-tongke merupakan yang berpenduduk cukup padat. Hal ini dapat dilihat dengan luas daerah kurang lebih 3,31 kilometer persegi, dengan jumlah penduduk diperkirakan sebesar 6.658 jiwa yang terdiri dari 1650 bekerja sebagai nelayan dan petani tambak, selebihnya adalah petani biasa, pedagang, pegawai burh dan guru. Di daerah ini tercatat sekitar 93 unit alat penangkapan ikan dari berbagai jenis dan ukuran, yang didominasi oleh alat penangkapan ikan demersal seperti Pancing Rawai Dasar, Bubu, Gill Tong, Trammel Net dari 308 unit alat tangkap yang tercatat di Kabupaten Sinjai pada tahun 1989.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pancing Rinta (Rawai vertikal)

Pancing rinta atau rawai vertikal yang terdapat di Indonesia merupakan jenis Longline (AYODHYOA, 1981). Berdasarkan metode penangkapannya, pancing rawai terbagi dua yaitu : (1) yang ditujukan untuk menangkap ikan-ikan bergerombol dibawah cahaya lampu disebut pancing rinta, dan (2) yang ditujukan terhadap ikan-ikan dasar yang disebut pancing ladung (MATA, S. 1985).

Menurut KAMAEKICHI dan KISHI NOUYE (1902 dalam A. AYODHYOA, 1981), ikan tertangkap terikat dan tidak terlepas lagi.

VON BRANDT (1971), mengklasifikasikan alat penangkapan pancing kedalam hook and line. Pancing rawai termasuk line fishing dan jika dilihat dari operasi daerah penangkapannya disebut bottom longline VON BRANDT (1959 dalam FIRMAN, 1985).

Penangkapan ikan di perairan dengan rawai biasanya dipakai umpan tiruan atau buatan yang memakai bulu ayam kosong, tali rapih, kain sutera dan umpan hidup dari udang atau sayatan daging ikan atau cumi-cumi (ANONIM, 1977).

Penggunaan umpan dalam penangkapan iakan dimaksudkan untuk memikat ikan atau binatang lainnya sebagai sesuatu mangsanya. Menarik perhatian ikan dengan umpan dapat dianggap cara yang pertama digunakan dalam menangkap ikan.

Umpan harus memenuhi syarat untuk merangsang indera penciuman dan rasa (GUNARSO, 1974. dalam ARIFIN KULLE, 1988).

Pada usaha perikanan pancing besarnya hasil tangkapan yang dikehendaki bergantung kepada terpenuhi atau tidaknya umpan hidup ataupun buatan dalam jumlah dan kualitas tertentu (AYODHYOA, 1976).

Selanjutnya BRANDT (1971), menyatakan bahwa dengan merangsang penglihatan, akibat dari gerakan dan bentuk maupun warna umpan serta terutama dari refleksi cahaya umpan dimaksudkan untuk dapat menarik perhatian ikan dan cara ini dipergunakan oleh hampir semua type line fishing.

Menurut TESTER VAN WEEL and NAUGHTON (1958) maupun STRASBURG YUEEN (1959) dalam MATA (1985), tentang penggunaan beberapa jenis umpan menghasilkan bahwa ikan dapat dipikat dengan menggunakan daging isi perut dan darah dari beberapa jenis ikan tuna serta beberapa jenis ikan tertentu.

Sesungguhnya alat penangkapan ikan dengan rawai adalah penyempurnaan dari alat tangkap dengan tangan yang dilengkapi dengan tali utama (Main Line) dengan posisi vertikal, pada tali utama diikatkan sejumlah tali cabang (Branch line) dengan posisi berselang kiri dan kanan. Pada masing-masing tali cabang diikatkan mata pancing yang diberi umpan (ROUNSEFELL, 1960).

Alat penangkapan ikan dengan pancing rawai pada prinsipnya tidak banyak mengalami kemajuan. Yaitu hanya dengan meletakkan umpan di mata pancing, lalu pancing diberi tali

setelah umpan dimakan ikan maka mata pancing otomatis ter-
makan juga dan dengan tali utama manusia menarik ikan
(AYODHYOA, 1981). Dalam teknik operasinya banyak mengala-
mi kemajuan, misalnya tali yang dipakai berwarna sedemian
rupa sehingga tidak tampak dalam air, umpan diberi bau-
bauan sehingga dapat memberi rangsangan untuk dimakan
ikan.

Pancing rawai merupakan alat tangkap yang bersifat
pasif dan termasuk jenis longline (MENON, 1985). Selan-
jutnya dikatakan berdasarkan kedalaman pengoperasian alat
tangkap pancing rawai dapat dibagi dua, yaitu pada pengo-
perasian di perairan dangkal dengan kedalaman sekitar
10 - 30 meter dan pengoperasian pada kedalaman perairan
sekitar 50 - 120 meter atau lebih.

Menurut MATA (1985), menyatakan bahwa beberapa segi
positif dari perikanan pancing rawai, antara lain :

- (1) Alat-alat pancing tidak susah dalam strukturnya dan
operasi dapat dilakukan dengan mudah, (2) Organisasi usa-
hanya kecil, dengan modal sedikit usaha dapat berjalan,
- (3) Syarat-syarat daerah penangkapannya relatif sedikit
dan dapat dengan mudah memilih, (4) Pengaruh cuaca dan
faktor lain relatif kecil, dengan tenaga manusia dapat
dilakukan, (5) Ikan yang tertangkap seekor demi seekor,
sehingga kesegarannya dapat terjamin.

Jenis-jenis ikan yang dapat tertangkap dengan pancing
rawai antara lain : Kembung (Rostrelliger sp), Lencam

(Epinephalus spp), Kwee macan (Gnatonodon speciosus),
Bambangan (Lutjanus sanguineus), Kerapu bebek (Cromileptes
altivelis), Kerapu karang (Cephalopolis bunack), Kerapu
lumpur (Epinephalus tauvina), Ekor kuning (Caesio erythro-
gaster), Kakap merah (Lutjanus argentimaculus), Ikan Ma-
nyung (Arius thallassinus) dan lain-lain (SUSANTO, 1984).

B. Bubu

Menurut SUBANI (1972), bubu dikelompokkan kedalam alat perangkap dan penghadang yang termasuk kecil ukurannya. Untuk perikanan modern alat ini dipandang kurang efisien, namun untuk perikanan di Indonesia masih merupakan alat yang berharga dan tidak dapat diabaikan.

Secara umum menjebak dalam dunia perikanan berarti menangkap ikan dengan membendung kemudian ditangkap dengan jala. Alat tangkap menjebak terbuat dari anyaman bambu yang dipecah atau batang tunggal juga bisa dibuat dari kawat (VON BRANDT, 1971).

SUBANI (1972), alat tangkap bubu (traps) dapat dibuat dari anyaman bambu (Bamboo netting), anyaman rotan (Rattang netting) dan anyaman kawat (Wire netting). Selanjutnya dikatakan bentuk dari alat tangkap bubu ada yang seperti sangkar (Cages), selinder (Cylindrical), bulat setengah lingkaran (Half cyrcle), segi empat memanjang, segi tiga memanjang dan segi banyak.

VON BRANDT (1971), menyatakan alat tangkap menjebak (traps) berbentuk seperti saluran atau selinder pada ujungnya mengecil dan umumnya tidak mempunyai alat tambahan. Selanjutnya dikatakan bahwa pada bagian bukaan terdapat lubang dimana ikan bisa masuk akan tetapi sulit keluar baik dengan cara maju atau mundur karena ikan terjebak didalamnya.

Prinsip pengoperasian alat ini adalah dipasang secara pasif, dimana ikan berenang masuk dan terjebak dan tidak bisa lagi berenang keluar. Bubu dipasang secara berkala tiap hari dan isinya dikeluarkan.

Orang-orang Eropah dulunya juga banyak menggunakan penjebak (Traps) semacam ini, tanpa alat penghalang dibagian bukaannya, bubu disebut Anschlagler oleh orang Jerman. Di Scotlandia alat ini dibuat dari Whitethorn dan juga aluminium mereka menyebutnya Patcher atau Butt, dan digunakan menangkap ikan salmon (BRANDT, 1971 dalam FIRMAN, 1985). Selanjutnya dikatakan di Asia Selatan, ada cara lain mengoperasikan alat tangkap penjebak (traps) di bagian dalam dipasang rotan yang kaku menghadap kedalam, ini akan menghindari ikan untuk lari keluar. Sebagaimana pada bubu yang lain umpan diletakan pada ujung bagian dalam dari alat untuk menarik ikan masuk. Alat tangkap penjebak yang dilengkapi rotan, khususnya didapatkan di Indonesia, dan juga ditemukan di Indocina, Filipina, Burma, Malaysia Formosa, Melanesia bahkan sampai ke Australia.

Mengenai cara penangkapan alat tersebut, bisa bermacam-macam misalnya ada yang begitu saja diletakkan atau dipasang di dasar, ada yang diapungkan, ada pula yang di hanyutkan. Berdasarkan cara penangkapannya SUBANI (1972), membagi alat penangkapan penjebak (bubu) menjadi tiga golongan adalah : (1) Bubu dasar (Ground fishpots), (2) Bubu apung (Floating fishpots), (3) Bubu hanyut (Drift fishpot).



Dalam pengoperasian bubu (traps) dapat diberi umpan ataupun tanpa umpan, dengan memangsanya satu persatu (tunggal) pada bubu yang ukurannya besar atau dapat juga berpasangan (ganda) dengan bubu yang kecil. Daerah pengoperasian dari alat tangkap bubu yaitu di dasar perairan karang, dekat karang dan daerah berpasir (UNAR, 1974).

Jenis ikan yang banyak tertangkap dengan alat tangkap ini adalah jenis ikan dasar, jenis ikan karang dan bahkan juga jenis ikan permukaan, antara lain Sambangan (Lutjanus sanguineus), Baronang (Siganus sp), dan Kakatua (Callyodon cyanognatus), (PUSPA, 1980).

C. Jaring Tiga Lapis (Trammel Net)

Trammel net merupakan alat tangkap ikan atau udang yang dalam klasifikasinya termasuk dalam kelompok bottom gill net (NOMURA dan YAMAZAKI 1977 dalam LENGGOGENI, 1986), sedangkan VON BRANDT (1971), mengelompokkan trammel net dalam kelompok entangled nets.

AYODHYOA (1973 dalam FIRMAN, 1985); menyatakan bahwa trammel net merupakan salah satu alat penangkapan ikan atau udang yang pengoperasiannya di dasar perairan. Konstruksi dari alat ini berbeda dari alat jaring insang lainnya, secara garis besar alat ini terdiri dari tiga lapis, yakni satu lapisan jaring bagian dalam (Inner net) dan dua lapisan jaring bagian luar (Outer net), tali pelampung dan tali pemberat (Float and Sinker line), pinggiran atas dan bawah (Salvage), tali ris atas dan tali ris bawah (Cork and

Lead Line), pelampung dan pemberat (Float and Sinker).

Klasifikasi trammel net berbeda-beda bergantung dari segi mana orang melihatnya. Menurut klasifikasi VAN BRONDT (1959 dalam MURDIANTO, 1971), mengatakan bahwa trammel net termasuk jaring yang dioperasikan sampai ke dasar perairan. Sedangkan menurut NOMURA dan YAMAZAKI (1977 dalam FIRMAN, 1985), mengklasifikasikan kedalam entangled net yang terdiri atas (1) Gill net (Jaring Insang) dan (2) Trammel net (Jaring Tiga Lapis).✓

Pada pengoperasian trammel net, posisi jaring dapat memanjang, dengan maksud untuk menghadang ikan, atau dapat pula dipasang dengan posisi melingkar atau setengah lingkaran untuk tujuan mengurung ikan MULYONO (1980 dalam LENGGOGENI, 1986).

Cara pengoperasian alat tersebut dapat berbeda-beda da-
saat ke saat lainnya sesuai kondisi perairan dan sifat biolo-
gis dari ikan atau udang, yaitu (1) Jaring dipasang menetap
dan membentang lurus memotong arus (Pengoperasian secara pa-
sif), (2) Jaring dipasang membentang lurus kemudian ditarik
membentuk lingkaran kemudian menghela jaring atau pengopera-
sian aktif ANONIMOUS (1981 dalam ARIFIN, 1988).

Musim penangkapan trammel net dapat dilakukan setiap
saat, namun pada musim-musim tertentu alat ini sangat menon-
jol untuk penangkapan udang. Di Sulawesi Selatan penangka-
pan dilakukan pada awal musim hujan sampai akhir musim hujan

hujan (sekitar bulan Nopember sampai Mei).

Hasil tangkapan dari trammel net antara lain :
Udang putih (Penaeus merguensis), Udang Windu (Penaeus monodon) dan Udang Pama (Penaeus semisulcatus) ANONYMOUS 1986 dalam ARIFIN, 1988).

Daerah pengoperasian dari alat ini adalah disepanjang pantai yang mempunyai dasar perairan datar (landai), berlumpur atau berlumpur campur pasir yang jaraknya tidak jauh dari muara sungai (FIRMAN, 1985).

III. METODE PENELITIAN

A. Bahan dan Alat

Dalam penelitian ini digunakan tiga macam alat tangkap, yaitu tiga unit untuk alat tangkap pancing rawai vertikal (Rinta), empat unit alat tangkap bubu dan tiga unit alat tangkap trammel net, serta dilengkapi sebuah kapal/perahu type ballolang (V tyve), yang dilengkapi dengan mesin diesel dan layar.

Dalam penelitian ini juga digunakan beberapa bahan dalam upaya memperlancar pengambilan data, antara lain : daftar pertanyaan, meteran dan timbangan.

B. Metode Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah mengetahui jumlah nelayan yang mengoperasikan alat tangkap pancing rawai vertikal, bubu dan trammel net.

Pengambilan sampel dilakukan dengan dua cara, yaitu :

1. Ikut serta beroperasi untuk setiap jenis alat tangkap
2. Dengan melakukan wawancara terhadap masing-masing nelayan yang bersangkutan.

Ikut operasi dilakukan minimal dua kali untuk setiap jenis alat tangkap, sedangkan data hasil tangkapan pencatatannya dilakukan sebanyak masing-masing untuk rawai vertikal dan bubu sebanyak 20 kali penangkapan (trip/bulan), sedangkan untuk trammel net 15 kali penangkapan (trip/bulan).

Ikut beroperasi dimaksudkan untuk mengetahui metode penangkapan, daerah penangkapan, dan lama pengoperasian alat. Hasil tangkapan yang diamati adalah jenis ikan yang tertangkap, jumlah (ekor dan berat) dan selanjutnya diidentifikasi dengan buku jenis-jenis ikan ekonomis penting. Sedangkan untuk hasil tangkapan trammel net dinyatakan dalam kilogram (Kg) dan diidentifikasi dengan buku Naamin (1975).

Peubah ekonomi yang dibutuhkan diperoleh dari hasil wawancara dengan nelayan, peubah yang dimaksud adalah tenaga kerja, modal usaha, biaya operasi, biaya pemeliharaan alat dan biaya penyusutan alat. Sedangkan peubah teknis yang diamati adalah tingkat penggunaan teknologi, jenis dan ukuran alat serta umur teknis alat.

C. Analisa Data

Data hasil tangkapan dari masing-masing alat tangkap dianalisa secara diskriptik dalam bentuk tabel dengan melihat produksi dan komposisi jenis hasil tangkapan dari tiap-tiap alat tangkap yang diteliti.

Untuk menilai atau mengetahui nilai efisiensi ekonomis dari tiap-tiap alat tangkap untuk jangka satu tahun, maka digunakan R - C ratio yaitu membandingkan Total Pendapatan (Total Revenue) dengan Total Biaya (Total Cost) (HICKS - KALDOR):

$$R/C = \frac{\text{Total Revenue}}{\text{Total Cost}}$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pancing Rawai Vertikal

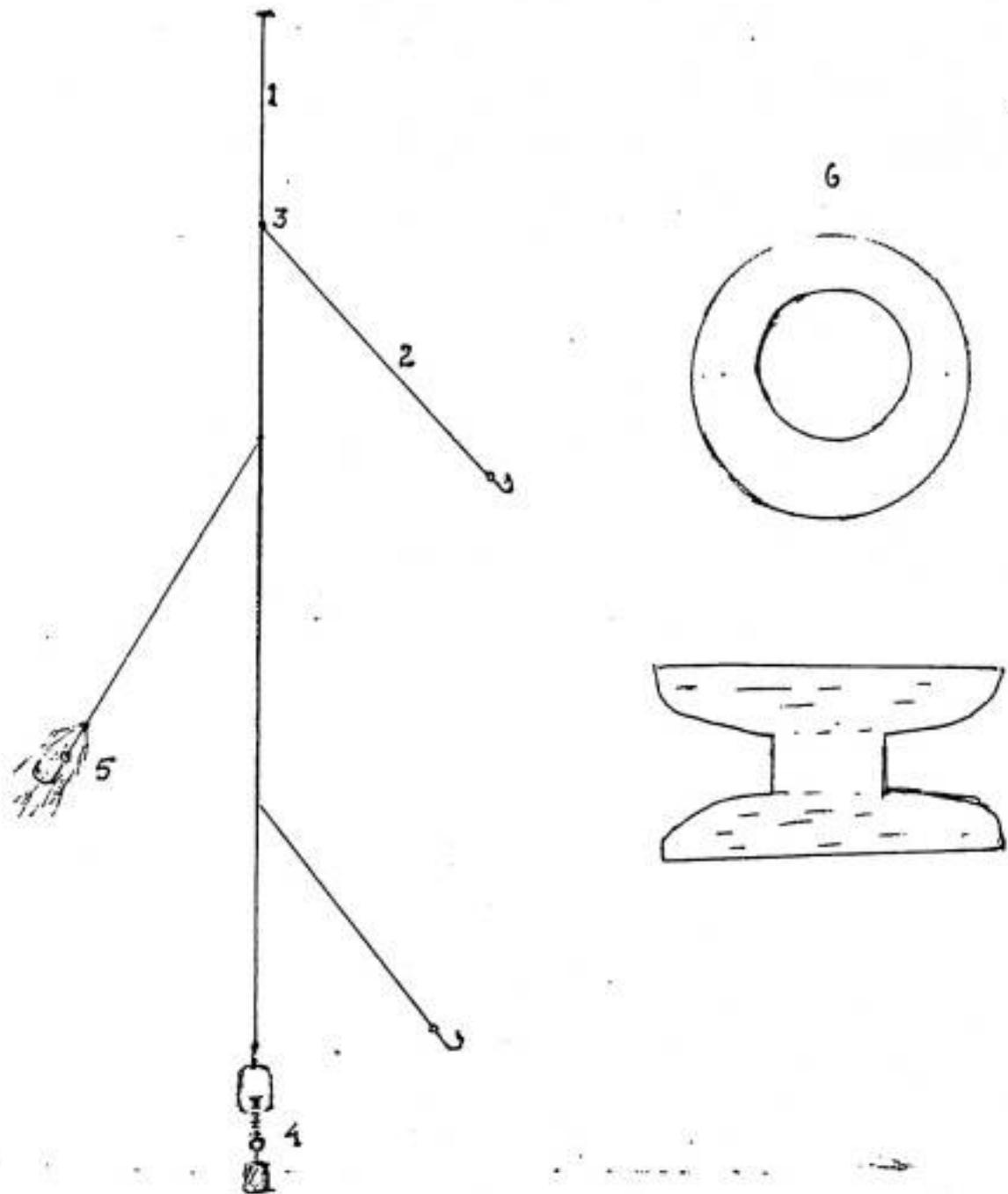
1. Diskripsi Alat

Pancing rawai vertikal (Rinta) merupakan alat penangkapan ikan yang pasif yang dipasang secara vertikal. Alat tangkap ini cukup sederhana dan mudah dioperasikan.

Menurut VON BRONDT alat tangkap ini diklasifikasikan kedalam hook and line.

Pancing rawai vertikal terdiri dari tali utama (Main line) dan sederetan tali cabang (Branch line) yang pendek dan lebih kecil, mata pancing dan pemberat (Sinker). Tali utama yang digunakan terbuat dari bahan monofilament No. 800 dimana panjang tali utama berkisar antara 60 - 150 meter (0,5 - 1 roll). Tali cabang juga terbuat dari bahan monofilament No. 300, dengan panjang masing-masing sekitar 1 - 1,5 meter. Jarak antara tali cabang satu dengan tali cabang lainnya adalah 2 - 3 meter, yang dipasang secara berselang seling (kiri - kanan). Pada masing-masing ujung tali cabang inilah diikatkan mata pancing yang jumlahnya 20 - 30 buah. Ukuran mata pancing yang digunakan adalah No. 9 dan 10.

Di Perairan Sinjai Timur alat ini dibedakan oleh nelayan menurut cara pengoperasiannya yaitu yang ditujukan menangkap ikan-ikan bergerombol dibawah cahaya lampu disebut pancing ladung dan yang ditujukan terhadap ikan-ikan dasar disebut pancing rinta.



Gambar 1. Desain Pancing Rawai Vertikal yang Beroperasi di Perairan Kecamatan Sinjai Timur.

- Keterangan :
1. Tali Utama (Main line)
 2. Tali Cabang (Branch line)
 3. Simpul penghubung
 4. Pemberat (Sinker)
 5. Mata pancing dan Umpan
 6. Penggulung

Alat tangkap ini merupakan alat tangkap tradisional yang sampai saat ini tidak banyak mengalami perkembangan, namun masih tetap aktif dioperasikan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain : modal usaha yang digunakan relatif rendah, pengoperasiannya tidak membutuhkan keterampilan khusus, serta merupakan alat tambahan pada penangkapan Gill net.

Pemberat yang digunakan ada dua macam yaitu pemberat yang berasal dari batu karang/gunung dengan berat 0,5 - 1,2 kg dengan pemberat dari besi yang dipasang secara permanen dengan berat 0,3 - 1 kg.

Perahu yang digunakan dalam operasi penangkapan adalah perahu type ballolang (V type) dimana pada kedua sisinya diperlengkapi dengan sayap keseimbangan yang terbuat dari bambu betung. Alat penggerak utama menggunakan mesin diesel 6 - 7 PK yang terpasang secara in boat di bagian buritan perahu, serta dilengkapi dengan layar dari plastik sebagai penggerak cadangan. Daya muat perahu berkisar 0,125 - 0,275 Ton. Ukuran perahu yang digunakan adalah panjang 6 - 7 meter, lebar 0,8 - 1,4 meter dan dalam 0,8 - 1,3 meter. Daya tahan perahu 6 - 7 tahun, terbuat dari kayu mangga dan jati, dapat dioperasikan 4 - 5 orang.

2. Metode Penangkapan

Sebelum kapal berangkat ke daerah penangkapan, segala kebutuhan dalam operasi penangkapan telah dirampungkan. Alat harus siap, umpanpun telah terpasang dengan baik dan

tali cabang telah terikat dengan baik sehingga kedudukan terhadap tali utama tidak bergeser.

Setelah kapal tiba di fishing ground, langkah pertama yang dilakukan nelayan adalah mematikan mesin dan membuang jangkar. Selanjutnya setelah perahu berada dalam keadaan tenang operasi segera dilakukan dengan menurunkan alat tangkap dengan hati-hati yang dimulai dengan menurunkan pemerat. Masing-masing nelayan mengambil tempat pada kedua sisi perahu dengan posisi duduk menegakkan kedua lutut agak renggang. Antara kedua lutut itu dililitkanlah perangkat pancing rawai vertikal membentuk angka 8 yang dimaksudkan untuk menghindari saling terkait antara mata pancing. Setelah semua perangkat alat pancing rawai vertikal diturunkan maka dibiarkan beberapa saat berada dalam perairan. Untuk menarik perhatian ikan alat ini sekali-sekali ditarik naik turun agar umpan tiruan kelihatan bergerak-gerak. Alat tangkap ditarik naik ke kapal/perahu ketika terasa ada ikan yang tertangkap untuk dilepas dari mata pancing, kemudian alat diturunkan lagi sampai hasil tangkapan dianggap cukup banyak.

3. Umpan

Umpan yang digunakan adalah umumnya umpan palsu yang dipasang pada setiap mata pancing. Umpan tersebut terdiri dari lembaran-lembaran benang berwarna putih dari kain sutera, tali rapia dan kadang-kadang dipakai umpan asli yang terdiri dari potongan-potongan daging ikan ataupun udang.

4. Daerah dan Waktu Penangkapan

Pancing rawai vertikal umumnya dioperasikan pada daerah pantai yang berjarak 3 - 7,5 mil dari garis pantai dengan dasar perairan berpasir, disekitar batu karang, dengan kedalaman perairan 7 - 125 meter. Penangkapan dengan alat ini dilakukan selama 8 bulan dalam setahun, dimana penangkapan dalam sebulan rata-rata berlangsung selama 20 hari atau 20 trip perbulan. Operasi penangkapan biasanya dilakukan pada subuh hari sampai sore hari. Nelayan menuju ke fishing ground sekitar jam 3.⁰⁰ dan kembali dari daerah penangkapan sekitar jam 14.⁰⁰ menjelang sore hari..

5. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan

Jumlah hasil tangkapan alat tangkap rawai vertikal selama penelitian sekitar 1230 ekor, nilai hasil rata-rata 410 ekor/unit perahu (Tabel 1), kisaran dari 362 ekor - 457 ekor/unit perahu (Lampiran 15). Sedangkan jumlah rata-rata hasil tangkapan pertrip sebanyak 13 ekor, kisaran dari 7 - 40 ekor pertrip (Lampiran 15). Berat hasil tangkapan selama penelitian 334,2 kg, dengan berat rata-rata 111,4 kg (Tabel 1), kisaran dari 98,2 - 130 kg. Sedangkan hasil tangkapan pertrip sebesar 5,6 kg, dengan kisaran 2 - 17 kg (Lampiran 15).

Jenis-jenis ikan yang sempat tertangkap selama penelitian adalah : Kwee macan (Gnatonodon spiciosus), Kembung (Rostrelliger sp), Kerapu bebek (Kromileptes altivelis),

Tabel 1. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan Pancing Rawai Vertikal (Rinta)

Jenis Hasil Tangkapan	Jumlah (ekor)	Berat (kg)	Prosentase (%)
Kwee macan	246	74,5	20
Kembung	287	88	23
Kerapu bebek	110	30	9,04
Kerapu lumpur	84	10	8,8
Kerapu karang	165	35,7	13
Ēkor kuning	129	46	10
Lencam	107	33	8,69
Tetengkek	102	17	8,29
T o t a l	1230	334,2	100
Rata-rata	410	111,4	

Kerapu lumpur (Epinephalus tauvina), Kerapu karang (Cephalopolis bunack), Ekor kuning (Caesio erytrogaster), Tatengkek (Megalaspis cordyla), Lencam (Lethrinus sp).

Dari jenis-jenis ikan yang tertangkap dengan alat tangkap rawai vertikal ini, yang terbanyak adalah jenis ikan Kembang 23 %, kemudian Kwee macan 20 %, selanjutnya Kerapu bebek 9,04 %, Lencam 8,69 % (Tabel 1). Dari semua jenis ikan yang tertangkap dengan alat ini kesemuanya tergolong jenis ikan ekonomis penting.

6. Analisa Usaha

Dari hasil penelitian alat tangkap rawai vertikal didapatkan bahwa rata-rata tingkat modal untuk satu unit alat tangkap sebesar Rp 2.243.337 dengan kisaran dari Rp 2.226.562 - Rp 2.276.662 (Lampiran 3). Penggunaan modal meliputi pembelian perahu, mesin, pancing, layar dan tali. Dimana biaya yang paling besar adalah pembelian mesin. Selain biaya modal terdapat juga biaya operasi, biaya pemeliharaan alat dan biaya penyusutan alat. Adapun biaya operasi rata-rata pertahun dari alat tangkap rawai vertikal sebesar Rp. 238.666 dengan kisaran dari Rp 188.000 - Rp 264.000, meliputi pembelian bahan bakar, bekal rokok dan lain-lain (Lampiran 4).

Biaya pemeliharaan alat rata-rata pertahun sebesar Rp 95.861 dengan kisaran dari Rp 90.259 - Rp 103.992, meliputi pembelian perahu, mesin, pancing, tali dan layar (Lampiran 5).

Kerapu lumpur (Epinephalus tauvina), Kerapu karang (Cephalopolis bunack), Ekor kuning (Caesio erytrogaster), Tatengkek (Megalaspis cordyla), Lencam (Lethrinus sp).

Dari jenis-jenis ikan yang tertangkap dengan alat tangkap rawai vertikal ini, yang terbanyak adalah jenis ikan Kembang 23 %, kemudian Kwee macan 20 %, selanjutnya Kerapu bebek 9,04 %, Lencam 8,69 % (Tabel 1). Dari semua jenis ikan yang tertangkap dengan alat ini kesemuanya tergolong jenis ikan ekonomis penting.

6. Analisa Usaha

Dari hasil penelitian alat tangkap rawai vertikal didapatkan bahwa rata-rata tingkat modal untuk satu unit alat tangkap sebesar Rp 2.243.337 dengan kisaran dari Rp 2.226.562 - Rp 2.276.662 (Lampiran 3). Penggunaan modal meliputi pembelian perahu, mesin, pancing, layar dan tali. Dimana biaya yang paling besar adalah pembelian mesin. Selain biaya modal terdapat juga biaya operasi, biaya pemeliharaan alat dan biaya penyusutan alat. Adapun biaya operasi rata-rata pertahun dari alat tangkap rawai vertikal sebesar Rp. 238.666 dengan kisaran dari Rp 188.000 - Rp 264.000, meliputi pembelian bahan bakar, bekal rokok dan lain-lain (Lampiran 4).

Biaya pemeliharaan alat rata-rata pertahun sebesar Rp 95.861 dengan kisaran dari Rp 90.259 - Rp 103.992, meliputi pembelian perahu, mesin, pancing, tali dan layar (Lampiran 5).

Biaya penyusutan alat rata-rata pertahun sebesar Rp 355.826 dengan kisaran dari Rp 325.237 - Rp 371.154 (Lampiran 6).

Pendapatan total rata-rata pertahun dari nelayan rawai vertikal sebesar Rp 1.530.200 dengan kisaran dari Rp 1.399.400 - Rp 1.744.800 (Lampiran 6). Total biaya yang dikeluarkan rata-rata pertahun sebesar Rp 690.352 dengan kisaran Rp 617.229 - Rp 728.486 (Lampiran 6).

Nilai R - C ratio dari alat tangkap rawai vertikal rata-rata 2,22 dengan kisaran 1,93 - 2,40 (Lampiran 6). Jika dinilai dari R - C ratio yang didapatkan dari alat tangkap rawai vertikal ini diperoleh R - C ratio diatas 1,0 berarti usaha tersebut dapat dikembangkan.

B. Bubu

1. Diskripsi Alat

Pada prinsipnya bubu merupakan alat penangkap ikan yang kecil ukurannya, bubu terbuat dari bambu yang dibentuk persegi panjang, pada operasinya alat tangkap ini dipasang secara tunggal di dasar perairan.

Ukuran bubu yang digunakan hampir seragam besarnya, dengan ukuran panjang berkisar 150 - 160 cm, lebar 118 - 130 cm dan tinggi rata-rata 56 cm. Pada alat tangkap bubu terdapat beberapa lubang antara lain lubang tempat masuknya ikan (mulut bubu) dengan luas berkisar 45 - 50 cm, sedangkan lubang bagian dari mulut 14 - 20 cm. Lubang tempat mengeluarkan hasil tangkapan sekitar 25 - 40 cm.

Pada alat tangkap bubu ini tidak didapatkan pemberat tambahan yang biasanya diikatkan pada keempat sudut alat tersebut seperti lazim ditemukan pada pengoperasian bubu disekitar perairan Tallo Kota Madya Ujung Pandang. Tetapi pemberat yang digunakan adalah pemberat alami berupa batu karang yang ada di sekitar lokasi penangkapan, dengan cara menindiskannya di atas punggung bubu sesuai keperluan.

Perahu yang digunakan dalam operasi penangkapan bubu ini adalah type ballolang (V type) ukuran besar, dimana pada kedua sisi badannya dilengkapi alat keseimbangan berupa sayap. Alat penggerak utama berupa mesin diessel 5 - 8 PK yang dipasang pada bagian buritan perahu secara in boat serta dilengkapi layar terbuat dari plastik yang sewaktu-

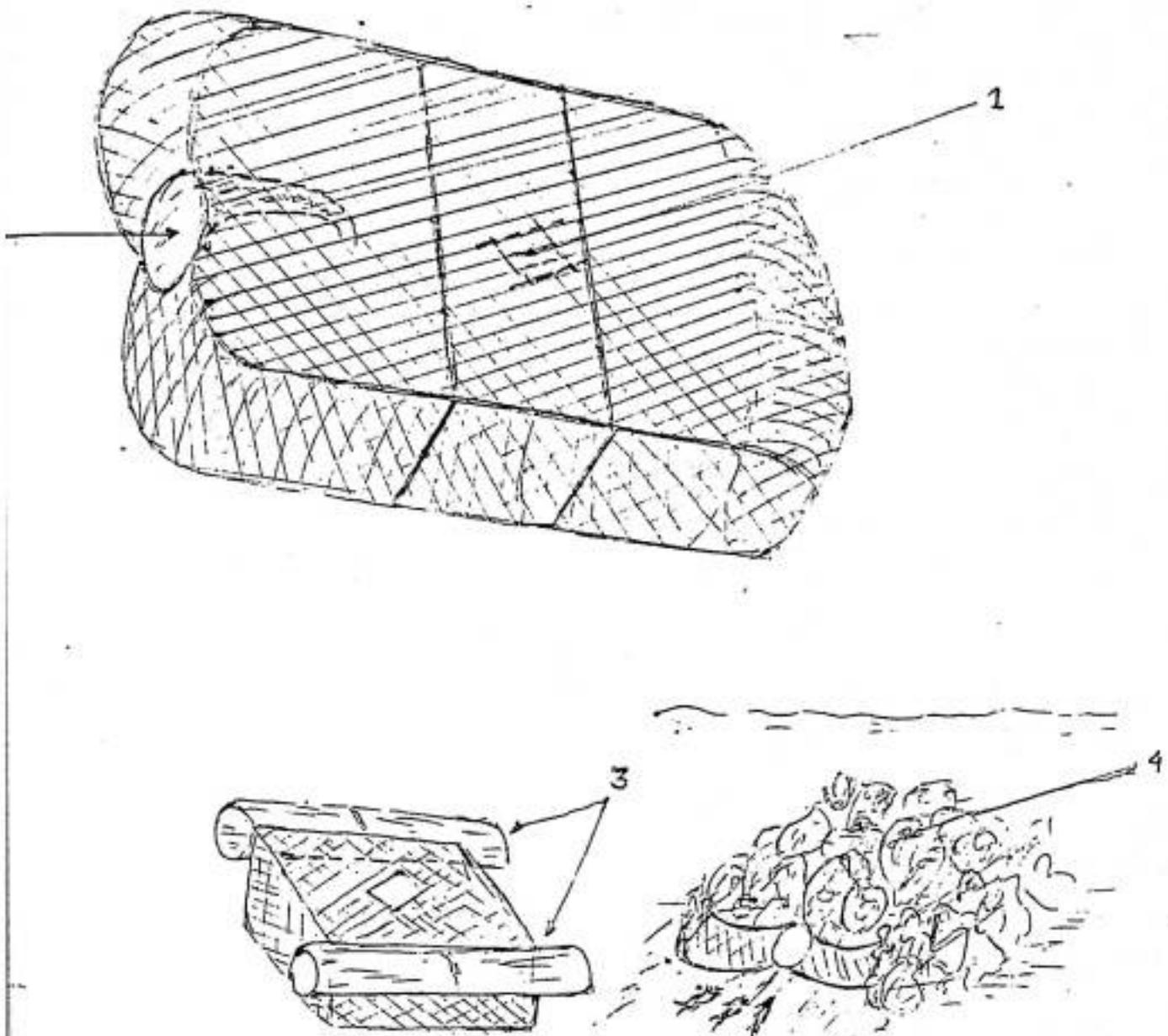


waktu digunakan bila keadaan memungkinkan. Daya muat perahu berkisar 0,15 - 0,28 ton. Ukuran perahu yang digunakan adalah panjang 6 - 8 meter, lebar 0,9 - 1,4 meter dan dalam 0,9 - 1,3 meter. Daya tahan perahu berkisar 7 tahun, terbuat dari kayu jati dan pinus, serta dapat dioperasikan sekitar 3 - 4 orang crew.

2. Metode Penangkapan

Pengoperasian alat tangkap bubu sangat sederhana, pada prinsipnya alat tangkap tersebut langsung saja dipasang di bagian dasar perairan begitu nelayan tiba di daerah penangkapan yang telah ditentukan sebelumnya.

Secara singkat urutan pengoperasian alat tersebut sebagai berikut : Setelah alat-alat dan alat bantu serta bekal rampung semua maka nelayan langsung menuju daerah penangkapan. Setibanya di daerah penangkapan, hal yang pertama dilakukan oleh nelayan adalah menentukan posisi letak penyimpanan alat tangkap bubu tersebut, merupakan patokan nelayan dalam meletakkan bubu adalah pulau dan gunung setelah mengamatinya secara seksama. Selanjutnya bubu tersebut diletakkan membentuk garis lurus memanjang, membujur atau setengah lingkaran bergantung kondisi dan pengalaman masing masing nelayan. Setiap alat tangkap bubu membutuhkan batu penindis berupa batu karang sekitar 2 - 4 kg perbuah. Masing-masing bubu dalam pemasangannya membutuhkan waktu 8 - 12 menit. Berselang satu sampai dua hari alat tersebut



Gambar 2. Desain Alat Tangkap Bubu yang Dioperasikan di Perairan Babana/Sinjai Timur

- Keterangan :
- 1 = Lubang bubu untuk mengeluarkan hasil tangkapan
 - 2 = Mulut bubu (Tempat masuknya ikan)
 - 3 = Bubu berpelampung berfungsi untuk menampung semua hasil tangkapan sebelum kembali
 - 4 = Batu-batu karang berfungsi sebagai pemberat alami yang efektif

diangkat dan hasil tangkapannya ditransper kedalam bubu penampung sementara yang berpelampung pada kedua sisinya. Adapun waktu yang dibutuhkan mulai dari mengangkat bubu dari posisinya, mentransper ke bubu penampung sampai memasang kembali di tempat semula sekitar 10 - 16 menit.

3. Daerah dan Waktu Penangkapan

Daerah operasi penangkapan bubu dilakukan pada perairan pantai, yang berjarak antara 3 - 8 mil dari pangkalan (fishing bas), dengan dasar perairan berpasir dan juga biasa dipasang di dejat karang dengan kedalaman 2 - 15 meter.

Waktu penangkapan tidak dilakukan sepanjang tahun, dan biasanya pengoperasian dilakukan pada saat angin timur (musim kemarau) dari bulan Mei sampai Desember. Sementara pada akhir bulan Desember sampai April pengoperasian alat ini praktis terhenti diakibatkan musim angin barat, dimana angin dan gelombang cukup besar sehingga cukup menyulitkan terlaksananya pengoperasian.

Penangkapan setiap bulannya rata-rata berlangsung selama 20 hari atau 20 trip perbulan. Lama alat tangkap bubu dalam air berkisar 24 - 48 jam. Pengambilan hasil tangkapan bubu umumnya dilakukan pada dini hari sampai sore hari. (berangkat jam 5.30 dan kembali sekitar jam 15.30).

4. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan

Jumlah hasil tangkapan alat tangkap bubu selama penelitian sekitar 5743 ekor, nilai hasil rata-rata 1436 ekor

/unit perahu (Tabel 2), kisaran dari 1328 ekor - 1587 ekor /unit perahu (Lampiran 16). Sedangkan jumlah rata-rata hasil tangkapan pertrip sebanyak 38 ekor, dengan kisaran dari 11 - 151 ekor/trip (Lampiran 16). Berat hasil tangkapan selama penelitian sebesar 583,6 kg (0,583 ton), dengan berat rata-rata 0,146 ton (Tabel 2), kisaran dari 0,132 ton - 0,174 ton. Sedangkan berat rata-rata hasil tangkapan pertrip sebesar 0,008 ton, dengan kisaran 0,002 - 0,031 ton (Lampiran 16).

Jenis-jenis ikan yang dapat tertangkap dengan alat tangkap bubu adalah : Kerapu karang (Cephalopolis bunach), Kerapu bebek (Cromileptes altivelis), Kerapu lumpur (Epinephalus tauvina), Katamba (Letripus lencam), Baronang (Siganus jayus), Kakatua (Cellyodon cyanoglatus), Jambian (Lutjanus lutjanus), Jenaha (Lutjanus ruselli), Bambang (Lutjanus sanguineus), Ekor kuning (Caesio erytrogaster), Lingkis (Siganus canaliculatus), Lencam (Lethrinus sp), Kwee macan (Gnatonodon spiciosus), dan Ketang-ketang (Drepane punctata).

Dari berbagai jenis ikan yang tertangkap dengan alat tangkap ini ternyata yang terbanyak jumlahnya adalah jenis ikan Ketang-ketang 21,6 %, kemudian Bambang 20,7 %, Lingkis 9,9 % dan jenis ikan Katamba 6,8 % (Tabel 2). Dari semua jenis ikan yang tertangkap ini kesemuanya tergolong jenis ikan ekonomis penting.

Tabel 2. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan Bubu

Jenis Hasil Tangkapan	Jumlah (ekor)	Berat (kg)	Prosentase (%)
Ketang-ketang	1246	16,3	21,6
Katamba	395	59,3	6,8
Kakatua	189	38,8	3,3
Kwee macan	190	11	3,4
Kerapu bebek	176	13	3
Kerapu karang	225	23,8	3,9
Kerapu lumpur	229	39,7	4,0
Bambangan	1193	100,6	20,7
Baronang	270	44,2	4,7
Jambian	253	48,9	4,4
Jenaha	97	3,0	1,8
Lencam	385	19,7	6,7
Lingkis	569	69,1	9,9
Ekor kuning	326	56,2	5,7
T o t a l	5743	583,6	100
Rata - rata	1436	145,9	

5. Analisa Usaha

Dari hasil penelitian hasil tangkap bubu, didapatkan bahwa rata-rata tingkat modal untuk satu unit alat tangkap bubu sebesar Rp 2.275.332, dengan kisaran dari Rp 1.176.499 - Rp 2.816.248 (Lampiran 7). Selain biaya modal terdapat juga biaya operasi, biaya pemeliharaan alat dan biaya penyusutan alat.

Biaya operasi rata-rata pertahun dari alat tangkap bubu sebesar Rp 580.500, dengan kisaran dari Rp 402.500 - Rp 633.500 meliputi biaya pembelian bahan bakar, bekal, rokok dan lain-lain (Lampiran 8). Sedangkan biaya pemeliharaan alat tangkap bubu rata-rata pertahun sebesar Rp 139.300 dengan kisaran dari Rp 116.665 - Rp 149.800, yang meliputi pemeliharaan perahu, mesin, alat tangkap bubu, tali dan layar (Lampiran 9).

Biaya penyusutan alat rata-rata pertahun dari alat tangkap bubu sebesar Rp 321.610, dengan kisaran dari Rp 294.417 - Rp 352.031 (Lampiran 10).

Sedangkan total biaya rata-rata pertahun dari nelayan bubu sebesar Rp 1.461.910, dengan kisaran dari Rp 1.248.246 - Rp 1.756.112 (Lampiran 10)

Pendapatan total rata-rata pertahun nelayan bubu sebesar Rp 1.864.048 dengan kisaran dari Rp 1.762.110 - Rp 1.985.480 (Lampiran 10).

Nilai R - C ratio diperoleh dengan membandingkan antara pendapatan total dengan total biaya pada waktu tertentu

(kurun waktu satu tahun). Untuk usaha alat tangkap bubu didapatkan nilai R - C ratio rata-rata 1,29 dengan kisaran 1,04 - 1,59 (Lampiran 10). Jika dilihat dari R - C ratio yang didapatkan dari alat tangkap tersebut, ternyata R - C rasionya semua diatas 1,0 berarti usaha tersebut dapat dikembangkan.

C. Trammel Net

1. Diskripsi Alat

Trammel net adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang dimana tinggi jaring lebih pendek dari panjangnya.

Trammel net mempunyai konstruksi khusus, terdiri dari tiga lapis jaring, yakni satu lapisan dalam (Inner net) dan dua lapisan luar (Outer net). Lapisan dalam mempunyai ukuran mata jaring 1,0 inchi, sedangkan lapisan luar mempunyai ukuran mata jaring 8 inchi berfungsi sebagai pintu masuknya udang atau ikan. Bahan jaring yang digunakan adalah dari nylon dengan nomor benang yang berbeda. Jenis benang yang digunakan pada Inner net adalah 210 D/2, sedang Outer net adalah 210 D/6, sementara pinggiran atas dan bawah (Salvage) ukuran benang yang digunakan sama yaitu 210 D/9.

Panjang jaring dalam satu piece 25 meter dengan tinggi 1,5 meter.

Alat ini menggunakan pelampung plastik berbentuk selinder dengan tinggi 2,2 cm dan diameter 3,7 cm serta mempunyai lubang pemasukan float line dengan diameter 0,9 cm. Jumlah pelampung yang digunakan dalam satu piece sebanyak 50 buah dengan jarak pemasangan antara satu pelampung dengan pelampung lainnya 42 cm.

Pemberat utama terbuat dari timah hitam berbentuk oval dengan panjang 1,5 cm dan lebar 0,4 cm, dalam satu piece

terpasang 113 buah pemberat dengan jarak pemasangan sekitar 22 cm.

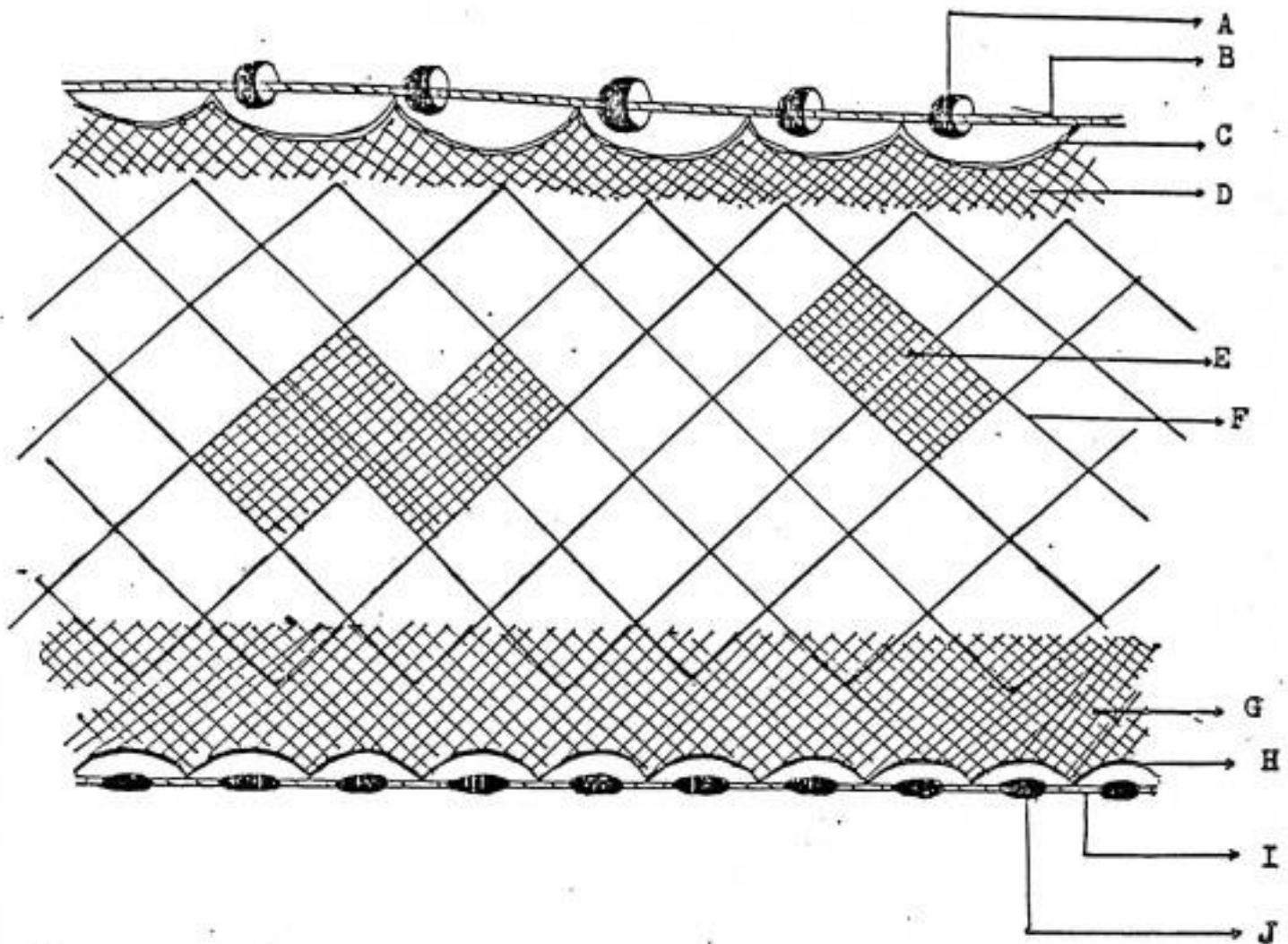
Disamping itu alat ini menggunakan pelampung tanda yang dibungkus plastik berbentuk empat persegi panjang, dengan panjang 25 cm, lebar 16 cm dan tinggi sekitar 10,3 cm.

Alat tangkap ini juga dilengkapi 2 - 3 pemberat tambahan yang materialnya dari batu gunung berbentuk bulat panjang (Oval), dengan berat masing-masing berkisar antara 0,6 - 1,2 kilogram.

Alat yang menghubungkan jaring dengan perahu sewaktu operasi penangkapan dilakukan adalah tali plastik. Dalam pengoperasian alat ini digunakan perahu ballolang (V type) yang pada kedua sisi badannya diperlengkapi dengan alat keseimbangan biasanya disebut sayap. Alat penggerak utama menggunakan mesin diesel berkekuatan 5 - 6 PK yang dipasang pada bahagian buritan perahu secara in boat, serta dilengkapi layar yang terbuat dari plastik sebagai penggerak cadangan. Ukuran perahu yang digunakan adalah panjang 6 - 7 meter lebar 0,9 - 1,4 meter dan dalamnya 0,9 - 1,4 meter. Umumnya perahu ini terbuat dari pohon jati dan pinus, dengan daya tahan 6 - 7 tahun dan dapat dioperasikan 2 - 4 orang.

2. Metode Penangkapan

Sebelum berangkat ke daerah penangkapan terlebih dahulu mengecek akhir alat tangkap serta kelengkapan lainnya termasuk bekal, rokok dan lain lain.



Gambar 3. Desain Trammel Net yang Dioperasikan di Perairan Sinjai Timur

Keterangan :

- A. Pelampung B. Tali Pelampung
- C. Tali Ris atas D. Salvage atas
- E. Jaring dalam F. Jaring luar
- G. Salvage bawah H. Tali Ris bawah
- I. Tali pemberat J. Pemberat

Setelah semuanya siap maka nelayan menuju daerah penangkapan dengan memperhitungkan arah dan kuat arus serta arah angin. Begitu tiba di daerah penangkapan maka yang pertama diturunkan adalah pelampung tanda (umbul) berikut jaring trammel net yang terletak di bagian haluan perahu.

Operasi penangkapan dapat dilakukan dengan dua orang saja. Pada saat penurunan (Setting) perahu melaju pelan, setelah jaring trammel net turun semuanya dan pemberat tambahan juga telah diturunkan maka alat dibiarkan berada dalam keadaan stabil. Pada ujung tali ris diikat tali penarik yang panjangnya sekitar 20 - 40 meter kemudian diikat pada bagian haluan perahu.

Pengoperasian trammel net dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu cara pengoperasian jaring dalam keadaan tetap atau stabil di dalam perairan, dan jaring ditarik dan dihayutkan bersama perahu dalam kecepatan rendah. Cara yang disebutkan terakhir dilakukan bila arus dirasakan lemah saja. Posisi jaring pada saat ditarik dapat berbentuk setengah lingkaran ataupun memanjang. Kira-kira 45 - 60 menit jaring berada dalam perairan, selanjutnya tibalah saatnya diangkat untuk memungut hasil tangkapannya. Pengangkatan jaring (hauling) dilakukan pada saat perahu dalam keadaan stabil sembari melepaskan hasil tangkapan.

3. Daerah dan Waktu Penangkapan

Seperti diketahui bahwa pada umumnya alat ini dioperasikan disekitar pantai saja, tidak jauh dari muara sungai

yang berjarak 0,5 - 2,0 mil dari garis pantai, dengan dasar perairan lumpur campur pasir, pada kedalaman perairan berkisar 5 - 15 meter.

Pengoperasian alat tangkap trammel net ini tidak dilakukan sepanjang tahun biasanya hanya dilakukan selama kurang lebih empat bulan dalam setahun, yaitu menjelang musim hujan sampai akhir musim hujan (Nopember sampai Maret). Sedangkan puncak musim sekitar pertengahan Desember sampai awal April.

Jumlah trip dalam sebulan adalah 15 - 20 kali, dimana lama pengoperasian setiap trip berlangsung 6 jam, bahkan terkadang sampai 11 jam dalam sehari. Lokasi pengoperasian selama penelitian mengambil tempat di sebelah Barat Daya Kelurahan Tongke-tongke Kecamatan Sinjai Timur.

4. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan trammel net, dinyatakan dalam bentuk kilogram, dimana produksi hasil tangkapan sebesar 42,48 kg dengan rata-rata hasil tangkapan sebesar 14,16 kg/unit perahu (Tabel 3), kisaran dari 13,5 - 15,5 /unit perahu (Lampiran 17). Berat rata-rata pertrip sebesar 0,9 kg/trip kisaran dari 0,3 - 2,6 kg/trip (Lampiran 17).

Jenis udang yang tertangkap dengan alat tangkap trammel net ini adalah : Udang Putih (Penaeus merguensis), Udang Pama (Penaeus semisulcatus) dan Udang Windu (Penaeus monodon),

Dari ketiga jenis udang ini yang paling banyak tertangkap adalah jenis Udang Putih 62 %, Udang Pama 25,5 % dan

Tabel 3. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan Trammel Net

Jenis Hasil Tangkapan	Berat (kg)	Prosentase (%)
Udang Putih	26,32	62
Udang Pama	10,85	25,5
Udang Windu	5,31	12,5
T o t a l	42,48	100
Rata - rata	14,16	

Udang Windu sebesar 12,5 % (Tabel 3).

5. Analisa Usaha

Dari hasil penelitian alat tangkap trammel net, didapatkan rata-rata tingkat modal untuk satu unit alat tangkap sebesar Rp 1.991.300, kisaran dari Rp 1.545.500 - Rp 2.271.500 (Lampiran 11). Selain biaya modal terdapat juga biaya operasi, biaya pemeliharaan alat dan biaya penyusutan alat. Biaya operasi rata-rata pertahun sebesar Rp 162.750 dengan kisaran dari Rp 139.125 - Rp 178.500, meliputi pembelian bahan bakar, bekal, rokok dan lain-lain (Lampiran 12).

Biaya pemeliharaan alat rata-rata pertahun didapatkan sebesar Rp 149.808, kisaran dari Rp 128.697 - Rp 167.960, meliputi pembelian perahu, mesin, jaring, tali dan layar (Lampiran 13).

Biaya penyusutan alat tangkap trammel net pertahun sebesar Rp 270.955, kisaran dari Rp 220.786 - Rp 308.142 (Lampiran 14).

Pendapatan total dari nelayan trammel net rata-rata sebesar Rp 642.896, kisaran dari Rp 610.488 - Rp 704.200. Sedangkan total biaya yang dikeluarkan dari nelayan trammel net rata-rata pertahun sebesar Rp 583.347, kisaran dari Rp 566.746 - Rp 607.330 (Lampiran 14).

Sedangkan nilai R - C ratio rata-rata yang didapatkan dari alat tangkap trammel net ini sebesar 1,10 kisaran dari

1,01 - 1,24 (Lampiran 14). Bila dilihat dari R - C ratio yang diperoleh dari alat ini, dapat digolongkan usaha yang layak dikembangkan.

Tabel 5. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan dari Masing-masing Jenis Alat Tangkap Ikan Demersal Selama Penelitian

Komposisi Hasil Tangkapan	Rawai vertikal (%)	Bubu (%)	Trammel Net (%)
Kwee macan	20	-	-
Kembung	23	-	-
Kerapu bebe'	9,04	-	-
Kerapu karang	13	-	-
Kerapu lumpur	6,8	-	-
Ketang-ketang	-	21,6	-
Katamba	-	6,8	-
Kakatua	-	3,3	-
Bambangan	-	20,7	-
Baronang	-	4,7	-
Ekor kuning	10	5,7	-
Jenaha	-	1,8	-
Jambian	-	4,4	-
Lencam	8,69	6,7	-
Lingkis	-	9,9	-
Tetengkek	8,29	-	-
Udang putih	-	-	62
Udang pama	-	-	25,5
Udang windu	-	-	12,5

V. KESIMPULAN DAN SARAN



A. Kesimpulan

1. Jenis alat tangkap ikan demersal yang aktif beroperasi selama penelitian di Perairan Sinjai Timur adalah pancing rawai vertikal, bubu dan trammel net.
2. Jenis hasil tangkapan terbesar dari masing-masing alat tangkapan ikan demersal adalah ; untuk pancing rawai vertikal Kembang (Rastrelliger sp) 23 %, alat tangkap bubu adalah jenis ikan Ketang-ketang (Drepane punctata) 21,6 % dan alat tangkap trammel net adalah jenis Udang Putih (Penaeus merguensis) 62 %
3. R - C ratio dari masing-masing alat tangkap didapatkan diatas 1,0 yaitu untuk pancing rawai vertikal rata-rata nilai R - C ratio 2,22, bubu 1,29 dan trammel net rata-rata 1,10.

B. Saran

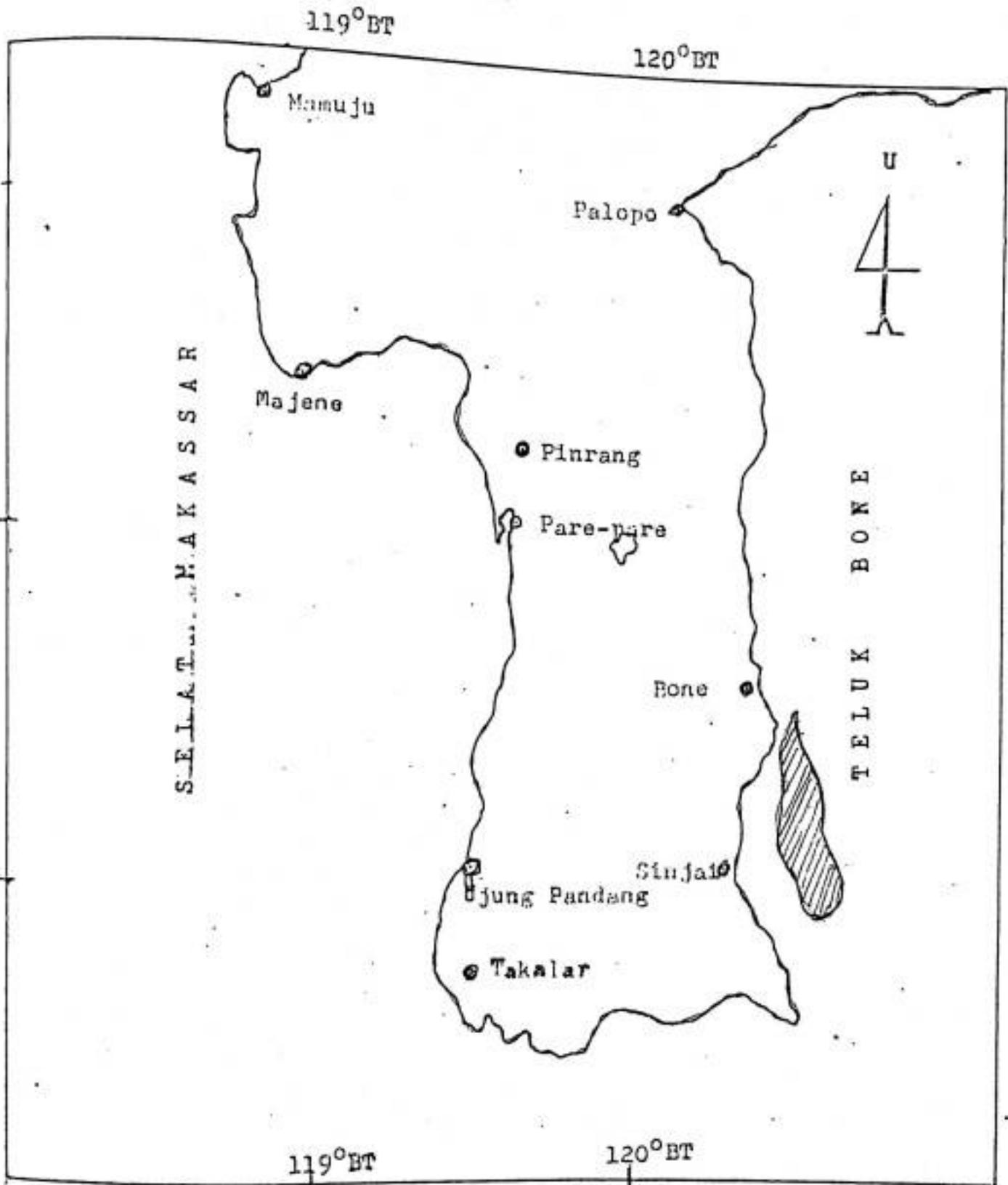
Memperhatikan jenis-jenis ikan dan komposisi hasil tangkapan pada alat tangkap yang diteliti, memberikan gambaran yang jelas bahwa masih banyak jenis ikan atau sumberdaya hayati perikanan demersal yang tidak dimanfaatkan. Oleh karena itu perlu penelitian untuk mencari metode dan teknik penangkapan yang efektif guna memanfaatkan sumberdaya hayati demersal yang beberapa tahun terakhir ini produksinya menurun drastis.

DAFTAR PUSTAKA

- AYODHYOA, 1976. Suatu Pengenalan Tentang Fishing Method, Bagian Fishing Gear dan Fishing Boats. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor, 93 hal.
- AYODHYOA, 1981. Metode Penangkapan Ikan, Cetakan Pertama. Yayasan Dewi Sri, Bogor. 97 hal.
- ANONYMOUS, 1977. Perikanan Indonesia Dwasa Ini. Direktorat Jenderal Perikanan Departemen Pertanian Jakarta, 16 hal.
- ANONYMOUS, 1979. Jenis-jenis Ikan Ekonomis Penting. Direktorat Jenderal Perikanan Departemen Pertanian, Jakarta, 170 hal.
- ✓ ANONYMOUS, 1988. Laporan Statistik Perikanan Tingkat Propinsi. Dinas Perikanan Propinsi Sulawesi Selatan, Ujung Pandang.
- BAHAR, D. 1984. Suatu Study Tentang Pukat Udang dan Kemungkinan Pengembangannya di Indonesia. Karya Ilmiah, Fakultas Perikanan Institut Perikanan Bogor.
- BAKRI, Z. 1987. Model dan Desain Beberapa Alat Penangkap Udang Pengganti Trawl. Pusat Pengembangan Pendidikan Laut Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. 12 hal.
- ✓ FIRMAN, 1985. Hubungan Antara Kedalaman Operasi Trammel Net dengan Jumlah Hasil Tangkapan Udang Penaeid di Perairan Tallo Kecamatan Tallo Kota Madya Ujung Pandang. Jurusan Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang. 48 hal.
- HICKS - KALDOR dalam ANDERSON LEE. G and F. SETTLE RUSSEL, Bonifit Cost Analysis A Practical Guide. Hal 93.
- JAMAL, S. 1982. Pengetahuan Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.
- KADARIAH, LIEN KARLINA dan KLIVE GRAY, 1978. Pengantar Evaluasi Proyek. Program Perencanaan Nasional, Lembaga Penyelidikan Ekonomi Masyarakat, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- KALDOR, H. 1969. Bonafit Cost Analysis Practical Guide By Lee G. Anderson Russel of Settle University of Delaware. 235 hal.
- LENGGOGENI, 1986. Pengaruh Besar Shrinkage Terhadap Hasil Tangkapan Udang dengan Alat Tangkap Trammel Net di Desa Muara Gading mas, Lampung Tengah. Karya Ilmiah. Institut Pertanian Bogor.

- KULLE, A. 1988. Study Terhadap Berbagai Jenis Alat Penangkapan Ikan Dasar di Perairan Sekitar Tallo Kota Madya Ujung Pandang, Tesis. 66 hal.
- MATA, S. 1985. Pengaruh Jenis Umpan dan Waktu Operasi Terhadap Hasil Tangkapan Rawai Vertikal (Vertikal Long Line) di Pesisir Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Jurusan Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang, 49 hal.
- MANGUNDJAYA, S. 1965. Catatan Sebagai Hasil Kesimpulan dari Penyelidikan Penangkapan Udang dengan Trawl di Beberapa Perairan di Indonesia. Laporan Simposium II, Jakarta.
- MENON, 1985. Hand Book on Tuna Long Lining. Central Institut of Fisheries, Nautical and Engineering Training Ministry of Agriculture and Irrigation, Government of India, 23 F 14.
- MURDIANTO, 1971. Study Tentang Perbandingan Antara Jaring Monofilament dan Multifilament Penangkapan Udang di Cirebon. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, 28 hal.
- PUSPA, D. 1981. Keadaan Umum Perikanan Laut Lingkungan Barrang Lombo Kecamatan Ujung Tanah Kota Madya Ujung Pandang Laporan Praktek Umum. Bagian Perikanan Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang, 42 hal.
- ROUNSEFELL, 1960. Fisheri Science Its Methods and Aplications John and Wiley Inc. New York.
- SAANIN, H. 1968. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan, Jilid I dan II. Binatjipta, Bandung, 52 hal.
- SUBANI, W. 1972. Alat dan Cara Penangkapan Ikan di Indonesia Lembaga Penelitian Perikanan Laut, Jakarta, 251 hal.
- SUSANTO, 1984. Study Perbandingan Produksi Rawai Dasar Tradisional dengan Rawai Dasar Type Caribia. Karya Ilmiah. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, 76 hal.
- UNAR, 1974. Potensi Sumberdaya Perikanan Pelagis dan Demersal LPPL. Jakarta, 23 hal.
- VON BRANDT, 1971. Resived and Enlarged Fishing Cathing Methods of The World. Fishing News (Books) Ltd 23 Rosemount Avenue West By Fleet, Surruy and Fleet Strest. London 240 hal.

Lampiran 1. Peta Propinsi Sulawesi Selatan dan Lokasi Penelitian



Keterangan :  Lokasi Penelitian

Lampiran 2. Data Jumlah Alat Tangkap Secara Keseluruhan
di Kabupaten Sinjai

Jenis Alat Tangkap		Jumlah (Unit)
Nama Indonesia	Nama Daerah	
Dogol	Re're'	22
Gill Tong	Lanra' kantong	85
Trammel Net	Lanra' doang	54
S e r o	B e l l e	44
B u b u	B u h u	44
Payang.	Tanja	48
Rawai vertikal	R i n t a	35

* Sumber : Dinas Perikanan Kabupaten Sinjai 1989

Lampiran 3. Rata-rata Penggunaan Modal (Rp) Usaha Pancing
Rinta (Rawai Vertikal)

N a m a	Modal					
	Perahu	Mesin	Pancing	Tali	Layar	Total
A m b o	500.000	1.700.000	6.666	12.930	17.330	2.226.926
Muh. Kaseng	700.000	1.500.000	6.666	12.530	17.330	2.226.526
Abd. Muin	550.000	1.700.000	6.666	12.666	17.330	2.276.662
T o t a l	1.750.000	4.900.000	19.998	18.126	51.990	6.730.114
Rata-rata	583.333	1.633.333	6.666	2.708	17.330	2.243.371

Lampiran 4. Biaya Operasi Rata-rata (Rp) Pertahun
Usaha Pancing Rinta. (Rawai vertikal)

N a m a Nelayan	Bahan bakar	Bekal	Rokok	Dan lain lain	Total
A m b o	144.000	56.000	60.000	24.000	264.000
Muh. Kaseng	80.000	96.000	48.000	40.000	264.000
Abd. Muin	80.000	52.000	36.000	20.000	188.000
T o t a l	304.000	200.000	144.000	84.000	716.000
Rata-rata	101.333	66.666	48.000	28.000	238.666

Lampiran 5. Biaya Pemeliharaan Rata-rata (Rp) Alat Tangkap
Pancing Rinta (Rawai vertikal)

N a m a Nelayan	Perahu	Mezin	Pancing	Tali	Layar	Total
A m b o	40.000	26.400	6.666	2.933	17.330	93.332
Muh. Kaseng	37.330	26.400	6.666	2.533	17.330	90.259
Abd. Muin	45.330	32.000	6.666	2.666	17.330	103.992
T o t a l	122.660	84.800	19.998	8.132	51.990	287.583
Rata-rata	40.887	28.267	6.666	2.710	17.330	95.861

Lampiran 6. Nilai R - C Ratio dari Masing-masing Alat Tangkap Pancing Rinta (Rawai vertikal).

Nama Nelayan	! Lama ! ! guna ! ! (Th) !	! Modal ! ! (Rp) !	! Biaya Ope- ! rasi Perta ! ! hun (Rp) !	! Biaya pem- !eliharaan ! ! (Rp) !	! Penyusutan ! ! (Rp) !	! Total biaya ! ! (Rp) !	! Total pen- !dapatan ! ! (Rp) !	! Nilai ! R - C ! Ratio
Ambong	6	12.226.926	264.000	93.332	371.154	728.846	1.744.800	2,4
Muh. Kaseng	6	12.226.526	264.000	90.259	371.088	725.342	1.399.400	1,93
Abd. Muin	7	12.276.000	188.000	103.992	325.237	617.229	1.446.400	2,34
T o t a l	19	16.730.114	716.000	287. 578	1.067.479	2.071.051	1.4.590.600	6,67
Rata-rata	6,3	12.243.337	238.667	95. 859	355.826	690.352	1.1.530.200	2,22

Lampiran 6. Nilai R - C Ratio dari Masing-masing Alat Tangkap Pancing Rinta (Rawai vertikal)

Nama	Lama	Biaya Operasi	Biaya Pemeliharaan	Total Biaya	Total pendapatan	Nilai R - C	
Meleyan	(Th)	Modal (Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	Ratio	
Ambon	6	12.226.926	264.000	93.332	371.154	1.744.800	2,4
Muh. Kaseng	6	12.226.526	264.000	90.259	371.088	1.399.400	1,93
Abd. Muin	7	12.276.000	188.000	103.992	325.237	1.446.400	2,34
Total	19	16.730.114	716.000	287.578	1.067.479	1.4.590.600	6,67
Rata-rata	6,3	12.243.337	238.667	95.859	355.826	1.1.530.200	2,22

Lampiran 7. Rata-rata Penggunaan Modal (Rp) Usaha
Alat Tangkap Bubu

N a m a Nelayan	Modal					Total
	Perahu	Mesin	Bubu	Layar	Tali	
Santu	! 500.000	! 1.700.000	! 466.666	! 16.333	! 31.500	! 2.714.499
Usman	! 700.000	! 750.000	! 303.333	! 16.333	! 34.416	! 1.804.082
Udding	! 600.000	! 1.700.000	! 466.666	! 15.166	! 34.416	! 2.816.248
Saming	! 550.000	! 800.000	! 373.333	! 9.333	! 33.833	! 1.766.499
T o t a l	! 2.350.000	! 4.950.000	! 1.609.998	! 57.165	! 134.165	! 9.101.328
Rata-rata	! 587.500	! 1.237.500	! 402.499	! 14.291	! 33.541	! 2.275.332

Lampiran 8. Biaya Operasi Rata-rata (Rp) Pertahun
Alat Tangkap Bubu

N a m a Nelayan	Bahan	Bekal	Rokok	Dan Lain	T o t a l
	! bakar ! (Rp)	! (Rp)	! (Rp)	! Dan Lain ! lain ! (Rp)	
Santu	! 147.000	! 199.500	! 182.000	! 105.000	! 633.500
Usman	! 161.000	! 112.000	! 77.000	! 52.500	! 402.500
Udding	! 126.000	! 140.000	! 168.000	! 70.000	! 504.000
Saning	! 126.000	! 125.000	! 77.000	! 84.000	! 462.000
T o t a l	! 560.000	! 626.500	! 504.000	! 311.500	! 2.002.000
Rata-rata	! 140.000	! 156.625	! 12.600	! 77.875	! 500.000

Lampiran 9. Biaya Pemeliharaan Alat Tangkap Bubu
Rata-rata (Rp) Pertahun

Nama	!		!		!		!		!			
Nelayan	!	Perahu	!	Mesin	!	Bubu	!	Tali	!	Layar	!	Total
Santu	!	23.300	!	35.000	!	74.667	!	2.800	!	14.000	!	149.800
Usman	!	29.167	!	23.300	!	71.167	!	2.566	!	16.333	!	142.566
Udding	!	23.333	!	15.166	!	58.333	!	3.500	!	16.333	!	116.665
Saning	!	20.167	!	25.667	!	75.833	!	2.333	!	15.167	!	148.167
T o t a l	!	105.000	!	99.166	!	280.000	!	11.199	!	61.833	!	577.198
Rata-rata	!	26.250	!	24.749	!	70.000	!	2.800	!	15.458	!	139.300

Lampiran 10. Nilai R - C Ratio dari Masing-masing
Alat Tangkap Bubu

N a m a .	Lama I guna I (Th)	Modal I (Rp)	Biaya Opera- I si Pertahun I (Rp)	Biaya Pemeli- I haraan Pertahun I (Rp)	Penyusutan I (Rp)	Total Biaya I (Rp)	Total Pen- I dapatan I (Rp)	R - C I Ratio
Santu	8	12.714.499	1.267.000	149.500	339.312	1.756.112	1.828.470	1,04
Usman	6	11.804.082	805.000	142.566	300.680	1.248.246	1.985.480	1,59
Udding	8	12.816.248	1.008.000	116.665	352.031	1.476.696	1.880.130	1,27
Saning	6	924.000	924.000	148.167	294.417	1.366.548	1.762.110	1,29
T o t a l	28	19.101.328	4.004.000	557.198	11.286.440	5.847.638	7.456.190	5,19
Rata-rata	7	12.275.332	1.001.000	139.300	321.610	1.461.910	1.864.048	1,29

Lampiran 11. Rata-rata Penggunaan Modal Usaha
(Rp) Trammel Net

N a m a	M o d a l						
	Perahu	Mesin	Jaring	Tali	Keranjang	Layar	Total
Masse'	600.000	1.500.000	46.000	3.000	2.000	6.000	2.157.000
Thayeb	475.000	1.000.000	60.000	3.000	1.500	6.000	1.545.500
Santu. B	500.000	1.700.000	60.000	3.000	2.500	6.000	2.271.500
T o t a l	1.575.000	4.200.000	166.000	9.000	6.000	18.000	5.975.000
Rata-rata	525.000	1.400.000	55.333	3.000	2.000	6.000	1.991.300

Lampiran 12. Biaya Operasi Rata-rata (Rp) Tahunan
Trammel Net

N a m a Nelayan	Bahan bakar	Bekal	Rokok	Lain- lain	Total
Masse'	78.750	31.500	28.875	-	139.125
Thayeb	94.500	42.000	31.500	10.500	178.500
Santu. B	94.500	39.375	28.875	7.875	170.625
T o t a l	267.750	112.875	89.250	18.375	488.250
Rata-rata	89.250	37.625	29.750	9.187	162.750

Lampiran 13. Biaya Pemeliharaan Alat Tangkap Trammel Net
Rata-rata (Rp) Tahunan

N a m a Nelayan	Perahu	Mesin	Jaring	Tali	Layar	Total
Masse'	23.300	37.300	58.300	3.967	5.830	128.697
Thayeb	37.300	47.830	70.000	5.830	7.000	167.960
Santu. B	30.300	42.000	72.300	3.500	4.667	152.767
T o t a l	90.900	127.100	200.600	13.297	174.479	449.424
Rata-rata	30.300	42,366	66.866	4.432	5.832	149.808

Lampiran 14. Nilai R - C Ratio dari Masing-masing
Trammel Net.

N a m a	! Lama !	! Modal !	! Biaya Opera- ! si pertahun !	! Biaya Peme- ! libaraan !	! Penyusutan! ! (Rp) !	! /tahun (Rp)!	! Total Biaya! ! dapatan !	! Total Pen-! ! R - C !	! Ratio !
Nelayan	! !	! (Rp) !	! (Rp) !	! Pertahun (Rp)!	! (Rp) !	! !	! (Rp) !	! !	! !
Masse'	! 7 !	! 12.157.000 !	! 139.125 !	! 128.697 !	! 308.142 !	! 575.964 !	! 610.488 !	! 1,06 !	
Thayeb	! 7 !	! 11.545.500 !	! 178.500 !	! 167.960 !	! 220.786 !	! 566.746 !	! 704.200 !	! 1,24 !	
Santu. B	! 8 !	! 12.271.500 !	! 170.625 !	! 152.767 !	! 283.938 !	! 607.333 !	! 614.000 !	! 1,01 !	
T o t a l	! 24 !	! 15.974.000 !	! 488.250 !	! 449.424 !	! 812.866 !	! 1.750.040 !	! 1.928.688 !	! 3,31 !	
Rata-rata	! 8 !	! 11.991.333 !	! 162.750 !	! 149.808 !	! 270.955 !	! 583.347 !	! 642.896 !	! 1,10 !	



Lampiran 15. Kisaran dan Rata-rata Hasil Tangkapan Pancing Rinta (Rawai vertikal)

N a m a Nelayan	Jumlah (Ekor)	Berat (Kg)	Ekor/Trip (Ekor)	Berat/Trip (Kg)
A m b o	475	130	9 - 40	2 - 17
Muh. Kaseng	362	98,2	7 - 40	2 - 12
Ahd. Muin	411	106	9 - 40	3 - 12
T o t a l	1230	334,2	7 - 40	2 - 17
Rata-rata	410	111,4	13	5,6

Lampiran 16. Kisaran dan Rata-rata Hasil Tangkapan Nelayan Bubu

N a m a Nelayan	Jumlah (Ekor)	Berat (Kg)	Ekor/trip (Ekor)	Berat/trip (Kg)
Santu	1257	132	19 - 131	2 - 13,5
Usman	1328	174,1	20 - 120	2,5 - 22
Udding	1587	141,2	33 - 117	2 - 13
Saning	1571	136,3	11 - 151	2 - 31,5
T o t a l	5743	583,6	11 - 151	2 - 31,5
Rata-rata	1435	145,9	38	7,9

Lampiran 17. Kisaran dan Rata-rata Hasil Tangkapan Nelayan Trammel Net (Jaring Tiga Lapis)

Lampiran 17. Kisaran dan Hasil Tangkapan Rata-rata Nelayan Trammel Net (Jaring Tiga Lapis)

N a m a Nelayan	Berat (Kg)	Berat/trip (Kg)
Santu. B	15,5	0,4 - 2,6
Thayeb	14,4	0,3 - 2,6
Masse'	13,5	0,3 - 2,6
T o t a l	43,4	0,3 - 2,6
Rata-rata	14,46	0,9