



STUDI PEMANFAATAN SUMBER DAYA LAUT PERIKANAN
 TERKAIT BESI TANJARAN DAN PERIKANAN
 PERIKANAN LAUT PERIKANAN PERIKANAN

UNIVERSITAS

1999

UNIVERSITAS HASANUDDIN



PERPUSTAKAAN TUSAT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. terima	28-10-1999
Asal dari	FAK. KELAUTAN
Banyaknya	1 SATU EKSP.
Harga	HADIAH
No. Inventaris	99 10 41501
No. Klas	

PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBER DAYA PERIKANAN
 JURUSAN PERIKANAN
 FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
 UNIVERSITAS HASANUDDIN
 UJUNG PANDANG
 1999

RINGKASAN

WAHYUDDIN YASIN. L231 92 166. Studi Perbandingan Daya Lampu Bagan Perahu Terhadap Hasil Tangkapan Ikan di Perairan Pulau Balang Lompo Kabupaten Pangkep, (di bawah Bimbingan Ir. Mahfud Palo sebagai Pembimbing Utama, Ir. A. Assir Marimba, M.Sc dan Ir. Abd. Rasyid J, M.Si sebagai Pembimbing Anggota).

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan yaitu mulai dari bulan November hingga Desember 1998 di perairan sekitar Pulau Balang Lompo Kabupaten Pangkep.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan jumlah dan komposisi jenis hasil tangkapan berdasarkan daya listrik yang digunakan (daya 2500 watt dan 3000 watt). Operasi penangkapan dilakukan dengan menggunakan 2 unit bagan perahu listrik.

Berat total hasil tangkapan pada lampu dengan daya 2500 watt adalah 4.342 kg dengan rata-rata tiap tripnya 144,73 kg, sedangkan untuk daya 3000 watt adalah 5600 kg dengan rata-rata tripnya 186,67 kg.

Jenis ikan yang tertangkap selama penelitian yaitu ikan Teri (*Stolephorus* spp), ikan tembang (*Sardinella fimbriata*), ikan selar bentong (*Selar crumenophthalmus*), cumi-cumi (*Loligo* sp), ikan layur (*Trichiurus* spp), ikan buntal (*Diodon hystrik*).

Uji satatistik memperlihatkan bahwa hasil tangkapan bagan dengan daya 3000 watt berbeda sangat nyata dengan hasil tangkapan bagan dengan daya 2500 watt.

STUDI PERBANDINGAN DAYA LAMPU BAGAN PERAHU
TERHADAP HASIL TANGKAPAN IKAN DIPERAIRAN
PULAU BALANG LOMPO KABUPATEN PANGKEP

Oleh

WAHYUDDIN YASIN

Skripsi sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana
pada

Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin

PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBER DAYA PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999


Judul Skripsi : STUDI PERBANDINGAN DAYA LAMPU BAGAN
PERAHU TERHADAP HASIL TANGKAPAN IKAN
DI PERAIRAN PULAU BALANG LOMPO
KABUPATEN PANGKEP


Nama Mahasiswa : Wahyuddin Yasin


Nomor Pokok : L231 92 166

Skripsi ini telah diperiksa

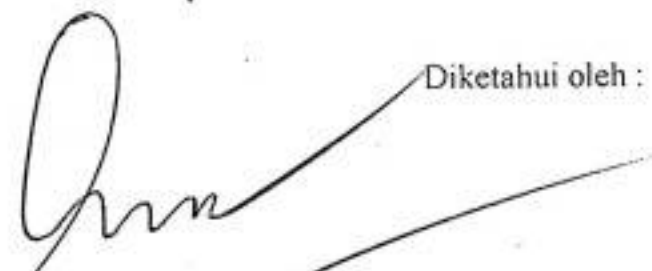
dan disetujui oleh :



Ir. Mahfud Palo
Pembimbing Utama


Ir. A. Assir Marimba, M.Sc.
Pembimbing Anggota


Ir. Abd. Rasvid J. M. Si.
Pembimbing Anggota

Diketahui oleh :


Ir. Svamsu Alam Ah, M.S
Dekan FKIP


Ir. H. Najamuddin, M.Sc.
Ketua Program Studi PSP

Tanggal Lulus _____

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 1 Agustus 1973, di Ujung Pandang. Ayahanda bernama Muhammad Yasin dan Ibunda bernama Ince Naidah Mangngassengi. Penulis adalah anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Inpres 26 Pulau Balang Lompo, Kelurahan Mattiro Sompe, Kecamatan Liukang Tupabbiring, Pangkep pada tahun 1986, SMP Negeri Liukang Tupabbiring tahun 1989. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Ujung Pandang, pada SMA Negeri 1 Ujung Pandang, Tahun 1992 tamat dari SMA, pada tahun yang sama penulis diterima di Universitas Hasanuddin Jurusan Perikanan melalui SIPENMARU. Di Jurusan Perikanan penulis memilih bidang keahlian Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Semasa kuliah penulis menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Perikanan (HINARIN) pada periode 1994-1995.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulisan ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Perikanan di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Ir. Mahfud Palo sebagai pembimbing utama, Bapak Ir. A. Assir Marimba, M.Sc dan Bapak Ir. Abd. Rasyid J, M.Si sebagai pembimbing anggota, yang telah banyak memberikan saran, bimbingan dan dorongan sejak persiapan penelitian hingga selesainya penulisan ini.

Kepada Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan beserta seluruh staf dosen dan pegawai atas segala bantuannya selama menempuh pendidikan, penulis mengucapkan terima kasih.

Secara khusus penulis mengucapkan rasa syukur dan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, serta kakak Nursalam Yasin dan Kurniaty Yasin yang telah banyak memberikan bantuan baik berupa materil maupun moril dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Tak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Anwar Sakka, H. Sahabuddin, Mustamin, Syarifuddin Karim yang telah menerima kehadiran penulis selama penelitian, Ali Asdullah dan Anggota BVC atas kerjasamanya selama penelitian.

Kepada rekan-rekan perikanan angkatan 92 : Yoyok, Rusman Jalarambang, Djoko, Muh. Kurni S.Pi, Ahmad, Rudi, Akrim dan teman-teman sepondok: Rhotas, Rusdi, Pak Musatafa, Tantawi, Itto, Andhi, Sudirman, Syamsuddin, Muhlis, Basodan lainnya yang tak dapat ditulis pada kesempatan ini. Atas canda dan dorongan yang terlontar di tengah dinamika kemahasiswaan dan suasana pondok merupakan saat yang tak terlupakan.

Terkhusus buat Fatmawati, Nurul Fadilla, Nurhikma yang telah memberikan penulis semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis, sehingga skripsi ini masih memiliki kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan untuk penyempurnaan sangat dinantikan. Harapan penulis semoga dapat bermanfaat dan menambah khazanah pengetahuan, khususnya pengetahuan perikanan.

Untuk mereka-mereka tersebut doa saya, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan ridha dan magfirahnya kepada mereka dalam melaksanakan tugas kekhilafaan di muka bumi ini. dan atas ibadah amaliah yang diperbuatnya semoga mendapat balasan yang setimpal dari-Nya. Amin.

Penulis

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Hasil Tangkapan (Kg) dan Nilai Hasil Tangkapan (Rp) yang Menggunakan Lampu Dengan Daya 2500 Watt dan Daya 3000 Watt.....	25
2.	Berat Hasil Tangkapan (Kg) Masing-masing Jenis Ikan Berdasarkan Daya Lampu Bagan Perahu.....	29
3.	Nilai Hasil Tangkapan (Rp) Masing-masing Jenis Ikan Berdasarkan Daya Lampu Bagan Perahu.....	29
4.	Komposisi Jenis Hasil Tangkapan (5) Masing-masing Jenis Ikan Berdasarkan Daya Lampu Bagan Perahu.....	30
	<u>Lampiran</u>	
1.	Jenis, Berat, Nilai dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Perahu yang Menggunakan Lampu dengan Daya 3000 Watt	36
2.	Jenis, Berat, Nilai dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Perahu yang Menggunakan Lampu dengan Daya 2500 Watt	37
3.	Kecepatan Arus, Kedalaman, Suhu, Salinitas untuk Lampu dengan Daya 2500 Watt	38
4.	Kecepatan Arus, Kedalaman, Suhu, Salinitas untuk Lampu dengan Daya 3000 Watt	39
5.	Uji Normalitas Hasil Tangkapan untuk Lampu dengan Daya 2500 Watt.....	40
6.	Uji Normalitas Hasil Tangkapan untuk Lampu dengan Daya 2500 Watt.....	41
7.	Uji t-Student Hasil Tangkapan Bagan Perahu yang Menggunakan Lampu dengan Daya 2500 Watt dan Daya 3000 Watt	42
8.	Biaya Operasional Bagan Perahu Listrik dengan Daya 2500 Watt	43
9.	Biaya Operasional Bagan Perahu Listrik dengan Daya 3000 Watt.....	44
10.	Peta Lokasi Penelitian	45

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan	33
Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA.....	34
---------------------	----

LAMPIRAN	36
----------------	----

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
PENDAHULUAN	
Latar Belakang.....	1
Tujuan dan Kegunaan.....	2
TINJAUAN PUSTAKA	
Alat Tangkap.....	3
Tingkah Laku Ikan Terhadap Cahaya	5
Daerah Penangkapan	8
Jenis Ikan yang Tertangkap	11
METODOLOGI PENELITIAN	
Waktu dan Tempat	14
Alat Penelitian.....	14
Metode Penelitian	14
Analisa Data	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Deskripsi Alat Tangkap	17
Alat Bagan	18
Sumber Daya	21
Perahu Motor Pengangkut.....	22
Hasil Tangkapan	24
Komposisi Jenis Hasil Tangkapan	27
Kondisi Aseanografi	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Bentuk Bangunan Bagan Perahu Listrik yang Terdapat di Perairan Pulau Balang Lombo Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan	18
2.	Penarik Jaring (Roller) pada Bagan Perahu Listrik yang Terdapat di Perairan Pulau Balang Lombo	20
3.	Cara Kerja Generator sebagai Sumber Tenaga Listrik	22
4.	Bentuk Perahu Motor Pengangkut yang Digunakan dalam Penelitian	23

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang luas wilayah perairannya (perairan laut, tawar, payau), lebih besar bila dibandingkan dengan seluruh luas daratannya. Luas perairan pantai sepanjang 81.000 km², perairan umum seluas 91.000 km² dan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) seluas 5.800.000 km². Dari luas perairan tersebut memiliki potensi sumber daya ikan lestari maksimum (MSY) sebesar 6,7 juta ton pertahun dan baru dimanfaatkan kurang lebih 45 %. (Direktorat Jenderal Perikanan, 1996).

Berdasarkan kondisi tersebut di atas, maka diperlukan suatu tingkat pengelolaan dan pemanfaatan yang baik. Salah satu bentuk pemanfaatan adalah penangkapan yang untuk daerah pantai. Salah satu diantaranya adalah bagan.

Salah satu bentuk teknologi penangkapan ikan yang dianggap efisien dan dapat dikembangkan adalah penggunaan cahaya sebagai alat bantu penangkapan. Pemanfaatan cahaya dalam bidang penangkapan ikan, telah mengalami perkembangan dari penggunaan obor, kemudian petromaks dan yang terakhir mulai banyak digunakan adalah cahaya yang bersumber dari tenaga listrik. Dengan peningkatan teknologi aplikasi pelistrikan yang begitu pesat, penggunaan lampu listrik diharapkan dapat berpengaruh positif terhadap teknologi penangkapan perikanan lampu, khususnya penangkapan dengan menggunakan perahu bagan.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mencari kemungkinan-kemungkinan yang dapat dilakukan untuk lebih mengoptimalkan cahaya yang baik yang digunakan dalam penangkapan ikan pada bagan perahu, dengan harapan akan meningkatkan efisiensi dan produktifitas usaha penangkapan ikan. Pada penelitian ini akan dilihat perbandingan hasil tangkapan bagan perahu yang menggunakan daya listrik 2500 watt dengan bagan perahu yang menggunakan daya listrik 3000 watt.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan jumlah hasil tangkapan bagan perahu listrik berdasarkan daya listrik yang digunakan dan deskripsi alat tangkap.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi pengembangan teknik penangkapan ikan dalam penggunaan lampu listrik sehingga dapat meningkatkan produktifitas penangkapan khususnya alat tangkap di daerah penelitian dan Sulawesi Selatan pada umumnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Alat Tangkap

Menurut Sultan (1985) bagan adalah alat penangkapan ikan yang digunakan pada perairan pantai dan termasuk dalam klasifikasi jaring angkat (lift net). Prinsip tertangkapnya ikan dengan alat yaitu dengan memanfaatkan sifat dan tingkah laku (fish behaviour) dengan menggunakan cahaya lampu sebagai stimulus dengan cahaya tersebut ikan berkumpul dalam suatu daerah, arus tidak deras dan angin tidak kencang. Alat ini dapat dioperasikan dengan baik pada waktu bulan tidak bersinar, cahaya lampu akan menarik gerombolan ikan berkumpul dan terpusat pada titik terang lampu. Sebaliknya pada waktu bulan terang, cahaya bulan terbagi rata sekali untuk mengkonsentrasikan ikan-ikan ke arah sumber cahaya.

Bagan adalah salah satu alat penangkapan ikan yang menggunakan lampu. Perikanan bagan telah dikenal sejak lama oleh nelayan di Indonesia, yaitu sejak tahun 1950-an dan telah tersebar luas di seluruh Indonesia (Subandi, 1972).

Ayodhya (1976) menyatakan bagan termasuk ke dalam lighth fishing yang menggunakan lampu sebagai alat untuk merangsang atau menarik ikan berkumpul di bawah cahaya lampu, kemudian dilakukan penangkapan dengan waring yang telah tersedia. Selanjutnya dikatakan bahwa ikan tersebut memberikan respon terhadap rangsangan cahaya dan dimanfaatkan dalam penangkapan atau dengan kata lain pemanfaatan salah satu tingkah laku ikan untuk menangkap ikan itu sendiri.

Sirajuddin, (1980) menyatakan bahwa pada umumnya bahan jaring yang dipakai pada bagan terbuat dari waring atau bahan sintetis lainnya. Anyaman waring tersebut sangat halus dan dibuat sedemikian rupa sehingga ikan-ikan kecilpun sulit untuk lolos dari mata jaring. Ukuran waring yang biasa dipakai bervariasi, terdiri dari empat lembar waring samping berbentuk trapesium dan mengelilingi waring tengah yang berbentuk segi empat. Pada bagian pinggir waring dipasang tali ria yang dimaksudkan untuk menguatkan tepi jaring. Keempat lembar waring samping dihubungkan dengan waring tengah sehingga terbentuklah sebuah waring yang membentuk cekungan.

Pada prinsipnya bagan ini terdiri dari waring yang disebut dengan tikar atau daun bagan, rumah bagan, lampu dan serok sebagai alat bantu pengambilan hasil dari dalam waring (Subani, 1972).

Sebagai sumber cahaya, lampu yang digunakan menarik ikan di setiap daerah penangkapan berbeda-beda jenisnya. Menurut Ruivo (1959) dikutip oleh Kasry (1973) sumber cahaya yang digunakan untuk menarik ikan pada malam hari mula-mula digunakan obor kayu, kemudian dengan adanya kemajuan teknik mulai digunakan minyak dan gas karbit dan terakhir digunakan lampu listrik. Disebutkan bahwa di Bali, sebelum lampu petromaks digunakan, nelayan pada mulanya menggunakan daun kelapa kering, kemudian lampu karbid dan terakhir lampu petromaks.

Bagan perahu adalah jaringan angkat yang dipasang atau dibangun di atas satu atau lebih perahu baik memakai jangkar atau tidak pada waktu operasi. Biasanya

dalam operasi penangkapan dipergunakan lampu sebagai daya tarik agar ikan-ikan berkumpul di atas jaring (Anonim, 1957).

Bagan diperkenalkan pada awal tahun 1950 dan sekarang sudah banyak mengalami perubahan (Subani, 1972). Bagan pertama-tama digunakan oleh orang-orang Makassar dan Bugis kemudian oleh nelayan daerah tersebut dibawa ke mana-mana dan akhirnya dikenal hampir di seluruh daerah perikanan Indonesia.

Banyak sekali cara yang dapat dilakukan orang untuk menangkap ikan di laut, mulai dari cara yang sangat sederhana (tradisional) sampai kepada cara yang mutakhir. Pada hakikatnya teknik penangkapan ikan sejak dahulu hingga kini adalah sama, yakni berlandaskan kepada pemanfaatan tingkah laku (behavior) ikan itu sendiri yang menjadi tujuan penangkapan ikan Radakov (1971) dalam Husain (1979).

Tingkah Laku Ikan Terhadap Cahaya

Penggunaan cahaya lampu dalam metode penangkapan ikan sudah dikenal pada malam hari. Pada mulanya sumber cahaya yang digunakan untuk mengumpulkan ikan adalah obor, kemudian lampu minyak dan gas karbit dan yang terakhir dengan menggunakan lampu gas dan lampu listrik. Lampu tersebut merupakan alat bantu untuk menarik ikan (Attracting faktor) atau faktor penarik ikan Ruivo (1959) dalam Pagalay (1986).

Menurut Kasry (1973) dalam penangkapan, lampu yang digunakan sebagai alat bantu untuk menarik ikan supaya berkumpul. Setelah itu ikan berkumpul di

bawah lampu, barulah penangkapan dilakukan dengan alat yang tertentu seperti scoopnet, jaring (waring) dan lain-lain.

Prinsip tertangkapnya alat ini yaitu dengan memanfaatkan sifat dan tingkah laku ikan dengan menggunakan cahaya lampu sebagai stimulus. Dengan cahaya tersebut ikan berkumpul dalam suatu daerah, arus tidak deras dan angin tidak kencang, alat dapat dioperasikan dengan baik. Pada waktu bulan tidak bersinar cahaya lampu akan menarik gerombolan ikan berkumpul dan berpusat pada titik terang lampu. Sebaliknya pada waktu bulan purnama, cahaya bulan terbagi rata dan keadaan perairan menjadi terang dalam keadaan sukar sekali mengkonsentrasikan ikan-ikan ke arah sumber cahaya (Sultan, 1985).

Subani (1972) menyatakan bahwa ada jenis ikan yang bersifat positif, yaitu bahwa ikan-ikan akan bergerak ke arah sumber cahaya. Sebaliknya beberapa jenis ikan lainnya bersifat fototaksis negatif, yang memberikan respon dan tindakan yang sebaliknya dengan bersifat fototaksis positif tadi yaitu menjauhi sumber cahaya. Karena adanya sifat fototaksis positif ini, beberapa jenis ikan ekonomis penting dapat dipikat dengan cahaya buatan pada malam hari. Sifat tertarik tersebut, selain bahwa ikan tersebut memang mempunyai sifat fototaksis positif, dapat pula dikarenakan berbagai motif lain.

Ikan mempunyai respon terhadap rangsangan yang disebabkan oleh cahaya yang besarnya berkisar antara 0,01 – 0,001 lux sekalipun, hal ini tergantung kemampuan jenis ikan untuk beradaptasi (Subani, 1972). Menurut Scarfe (1955) dikutip oleh Gunarso (1985) berdasarkan hasil pengamatannya dengan echo sounder

dapat diketahui bahwa suatu lampu yang oleh mata manusia hanya mampu diindera sampai kedalaman 15 meter saja, ternyata mampu memikat ikan sampai kedalaman 28 meter.

Verheyen (1959) mengatakan bahwa tertariknya ikan-ikan oleh cahaya lampu belum diketahui bagaimana mekanismenya dengan jelas dan diduga berkumpulnya ikan-ikan tersebut karena mencari intensitas yang sesuai. Kemungkinan lain tertariknya ikan-ikan tersebut oleh cahaya karena cahaya lampu bersifat abnormal dibandingkan sinar matahari. Penembusan sinar matahari dalam air bersifat diffuse, sedangkan cahaya lampu pada malam hari merupakan suatu titik terang dengan latar belakang gelap, sehingga merupakan suatu titik yang abnormal, maka akibatnya terjadi respon yang abnormal yaitu reaksi menuju lampu.

Ada empat faktor yang mempengaruhi daya tarik lampu terhadap ikan yaitu:

1. Faktor Musim
2. Faktor Fase Bulan
3. Faktor Transparansi
4. Faktor Predator

Faktor Musim

Pada musim misalnya musim barat, gelombang di perairan Indonesia bagian barat cukup besar sehingga mempengaruhi masuknya cahaya ke dalam air.

Faktor Fase Bulan

Adanya sinar bulan yang menyinari seluruh permukaan air berupa sinar tandingan terhadap cahaya lampu yang digunakan, sehingga cahaya lampu tidak lagi menarik perhatian ikan untuk berkumpul.

Faktor Transparansi

Sehubungan dengan daya tembus pada suatu perairan apabila transparansi tinggi (air jernih) sinar akan lebih banyak menarik perhatian ikan untuk berkumpul.

Faktor Predator

Pada umumnya ikan yang bersifat fototaksis aktif adalah ikan-ikan yang berukuran kecil, jika predator memangsa sebagian ikan-ikan lainnya akan bercerai-berai.

Daerah Penangkapan

Menurut Pagalay (1986) pengaruh musim sangat berpengaruh terhadap penangkapan ikan dengan bagan. Pada waktu arus deras dan gelombang besar, operasi penangkapan sangat terganggu sehingga kadang-kadang bangunan bagan turut terbawa dan hanyut oleh arus dan gelombang tersebut. Selanjutnya dikatakan bahwa makin besar gelombang mengakibatkan makin hilangnya efisiensi cahaya untuk menarik perhatian ikan untuk berkumpul pada sumber cahaya. Hal ini sering pada musim barat sehingga pada musim tersebut hanyalah bagan-bagan yang berada pada tempat yang terlindung dapat melakukan operasi penangkapan. Pada musim timur di mana keadaan laut tenang, penangkapan atau 'catch area' kemudian dilakukan penangkapan dengan pengangkatan jaring ke arah vertikal yang dipasang sebelumnya.

Menurut Iriana (1971) dalam Sultan (1985) untuk menarik perhatian ikan agar berkumpul dengan menggunakan cahaya, diperlukan keadaan lingkungan yang

mempunyai kondisi yang baik diantaranya malam harus gelap dan tidak terdapat cahaya lain dan air harus jernih serta ikan cukup aktif berkumpul di sekitar cahaya.

Adanya konsentrasi ikan di sekeliling lampu disebabkan sifat-sifat ikan yang fototaksis positif, terangsangnya ikan untuk berkumpul pada sumber cahaya karena ikan memberikan respon terhadap stimulus cahaya. Selanjutnya dikatakan bahwa dengan berkumpulnya ikan karena tertariknya akan cahaya terjadi atas dua golongan yaitu ikan-ikan yang berkumpul bukan karena didorong oleh kecenderungan karena menganggap bahwa daerah tersebut sebagai feeding ground Verheyen (1961) dalam Palagay (1986).

Pengetahuan tentang data cuaca dan keadaan laut serta ramalan cuaca sangatlah diperlukan sehingga dengan demikian dapatlah dibuat suatu analisa ringkas tidak hanya tentang keadaan cuaca tetapi juga temperatur laut, gelombang, arus laut yang timbul oleh angin, kedalaman termoklin dan lain-lain (Gunarso, 1974).

Ditinjau dari segi terang atau tidaknya cahaya lampu yang digunakan, Subani (1972) mengatakan bahwa meskipun cahaya lampu dapat menarik ikan untuk berkumpul, akan tetapi tidak semua cahaya dapat menarik ikan. Tidak tertariknya ikan oleh lampu tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain lampu tidak cukup terang untuk mengajak ikan berkumpul, lampu sudah cukup terang tetapi cahaya tidak dapat menembus lapisan air karena besarnya prosentase dari pemantulan oleh permukaan air juga apabila lampu sudah cukup terang dan cahaya sudah sampai menembus lapisan air tetapi ada sinar lain yang menerangi seluruh

permukaan air, misalnya bulan purnama cahaya lampu tidak lagi menarik perhatian ikan.

Niconorov (1975) dalam Husain (1979) mengatakan bahwa tingkah laku ikan di bawah sumber cahaya adalah tidak normal karena itu ikan tidak bisa meninggalkan sumber cahaya, kadang-kadang terdapat keganjilan misalnya ada beberapa tingkah laku ikan yang terlihat mendekati sumber cahaya kemudian berenang cepat sekali sambil berputar-putar mengelilingi sumber cahaya, setelah itu berloncatan ke atas permukaan air setinggi 2-3 meter. Keanehan itu pernah pula dijumpai ikan-ikan berenang mengitari sumber cahaya makin lama renangnya makin cepat, kemudian setelah 30-40 menit mereka tidak dapat bergerak lagi sehingga mudah untuk ditangkap.

Kristjonson (1955) menyatakan bahwa perubahan intensitas penyinaran dengan tiba-tiba akan menyebabkan kelompok ikan di sekitar lampu terpecah pada saat itu juga. Sedangkan penyinaran yang mendadak cenderung akan menarik ikan maju ke arah lampu dengan seketika tetapi setelah beberapa menit mereka akan menghilang kembali Draseund (1959) dalam Kasry (1973).

Ikan yang tertarik secara langsung terutama menyenangi cahaya lampu yang dilihatnya Verheyen (1959) dalam Kasry (1973). Sedangkan yang tertarik secara tidak langsung pada cahaya dapat merupakan suatu tanda adanya makanan bagi ikan Draseund (1959) dalam Kasry (1973). Dengan demikian, penangkapan dengan menggunakan lampu akan lebih berhasil apabila dilakukan pada perairan yang kaya akan makanan ikan.



Intensitas cahaya selama penangkapan harus dijaga selalu karena pada saat tersebut ikan sangat peka terhadap perubahan intensitas penyinaran Borgouis dan Farina (1961) dalam Kasry (1973).

Jenis Ikan yang Tertangkap

Jenis ikan yang tertangkap pada penangkapan dengan menggunakan bagan umumnya ikan-ikan palagis fototaksis positif seperti Teri (*Stolephorus* sp) dan ikan-ikan predator seperti Cakalang (*Katsuwonus pelamis*), Tongkol (*auxis thazard*) dan jenis lain seperti Layang (*Decapterus russelli*), Tembang (*Sardinella fimbriata*), Kembung (*Rastrellinger* sp), Japuh (*Dussumeeria acuta*), Peperek (*Leignatus* sp), Selar (*Selar crumenophthalmus*), Alu-alu (*Sphyraena* sp), Cendro (*Thylosurus crococtilus*), Teri besar (*Stolephorus commersonil*), Teri merah (*Stolephorus heterolobus*), Layur (*Trichiurus savala*), Cumi-cumi (*Loligo* sp), Lamuru (*Sardinella longiceps*) Rahman (1991).

Sultan (1985) mengatakan bahwa jenis-jenis ikan yang tertangkap oleh bagan yaitu Teri (*Stolephorus* sp), peperak (*Leighnathus* sp), Selar (*Caranx* spp), Sunglir (*Elagatis* spp), Japuh (*Trichiurus* spp), Tembang (*Clupea* spp) Kembung (*Rastrellinger* spp), Ekor kuning (*Casio erythrogaster*), Lencam (*Lethritus* spp), Biji angka (*Upenus* spp), Alu-alu (*Sphraena* spp), Belombang (*Atherina forkali* Ruppel), Kapas-kapas (*Gerres* spp), Talang-talang (*Chorinemus* spp) serta berbagai jenis udang dan kepiting.

Menurut Nomura (dalam Hela dan Laevastu, 1970) ikan sardin (*Sardinops melanostica*) dan kemungkinan spesies lainnya sangat aktif pada sore hari dilapisan 30 meter dan naik ke atas pada pagi hari. Dengan stimulus cahaya ikan-ikan tersebut dapat naik ke permukaan pada malam hari.

Nelwan (1990) menyatakan ikan yang tertangkap dengan menggunakan bagan dengan bantuan cahaya lampu adalah buntal (*Diodon hystrix*), Teri (*Stolephorus* spp), Talang-talang (*Chorinemus tala*), Kwee (*Charangoides chysophys*), Tembang (*Sphraena obtusata*), Ikan terbang (*Portunus* sp), Parang-parang (*Chirocentrus dorab*), Kembang lelaki (*Reatrellinger kangurta*), Kembang perempuan (*Rastrellinger neglectus*), Tenggiri batang (*Scomberomorus lineatus*), Peperek (*Leiognatus* spp), Selar bentong (*Selar crumenophthalmus*), Udang (*Panaeus* spp), Selar kuning (*Selaroides leptolepsi*), Baronang (*Siganus javus*), Kerong-kerong (*Therapon thcaps*), Kapas-kapas (*Gerres filamentosus*) dan Biji nangka (*Upenus tragula*).

Menurut Unar (1971) jenis-jenis ikan yang umum tertangkap dengan bagan antara lain: ikan teri (*Stolephorus* spp), ikan tembang (*Clupea* spp), ikan selar (*Ceranx* spp), ikan peperek (*Leiognathus* spp), ikan layur (*Trichiurus* spp), ikan japuh (*Dussumieria* spp), ikan lemuru (*Sardinella* spp), ikan gulama (*Sciene* spp), Kuniran (*Upenus* spp), Kembang (*Restrellinger* spp), ikan kapas-kapas (*Gerres* spp), ikan talang-talang (*Chorineus* spp) dan cumi-cumi (*Loligo* spp).

Nontji (1987) menyatakan bahwa teri banyak ditangkap dengan bagan, semacam jaring yang dipasang malam hari dengan menggunakan lampu sebagai daya tarik. Hasil tangkapan bagan bisa 60 % terdiri dari ikan teri.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November – Desember 1998 di Perairan sekitar Pulau Balang Lompo Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep.

Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 unit bagan perahu listrik dengan konstruksi terdiri dari bangunan perahu, bangunan bagan jaring, 10 sampai 12 lampu merkuri 250 watt, satu unit generator. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan, thermometer, handrefractometer, layangan air dan pengukur kedalaman (tali yang diberi pemberat).

Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah studi kasus dalam mengikuti pengoperasian 2 unit bagan perahu listrik, kedua unit bagan tersebut menggunakan lampu merkuri 2500 watt dan 3000 watt yang dioperasikan pada suatu daerah penangkapan yang berjarak sekitar 0,5 mil satu dengan yang lainnya. Dalam pengumpulan data, penelitian dibantu seorang teman dengan mengikuti semua kegiatan operasi penangkapan selalu bergantian pada kedua bagan perahu selama penelitian.

Pemberangkatan dari fishing base ke daerah penangkapan ikan dilakukan pada daerah yang perairannya tenang, karena kondisi perairan sangat mempengaruhi

operasi penangkapan ikan agar bagan perahu dan jaring bagan dapat berfungsi dengan baik. Pengumpulan jenis hasil tangkapan dari 2 unit alat tangkap tersebut dilakukan tiap hari operasi (hasil tangkapan dalam sehari). Selama penelitian dilakukan operasi penangkapan berlangsung sebanyak 30 trip di mana dalam operasi penangkapan setiap malam tergantung keadaan tangkapan.

Parameter utama yang diamati yaitu jumlah dan komposisi jenis hasil tangkapan masing-masing alat tangkap pertrip. Jumlah hasil tangkapan dinyatakan dalam kilogram, komposisi jenis dalam persen (%) dan nilai hasil tangkapan perjenis ikan pertrip yang dinyatakan dalam rupiah (Rp). Sebagai parameter tambahan dilakukan pengamatan terhadap kedalaman perairan yang diukur dengan menggunakan tali yang diberi pemberat, suhu dengan thermometer, salinitas diukur dengan menggunakan handrefractometer dan arus diukur dengan menggunakan layangan air.

Analisa Data

Untuk membandingkan hasil tangkapan dari kedua unit bagan terhadap berat hasil tangkapan digunakan uji t-student (Sudjana, 1992). Sebelum data diolah terlebih dahulu dilakukan uji normalitas ragam untuk mengetahui apakah data menyebar normal atau tidak. Uji normalitas ragam menggunakan uji kenormalan lilliefors (Sudjana, 1992). Sedangkan untuk mengetahui jenis ikan yang tertangkap dilakukan dengan cara mencocokkan gambar pada buku karangan Unar dan Subani (1979) dan Djuhanda (1975).

tangkap tersebut dilakukan tiap hari operasi (hasil tangkapan dalam sehari). Selama penelitian dilakukan operasi penangkapan berlangsung sebanyak 30 trip di mana dalam operasi penangkapan setiap malam tergantung keadaan tangkapan.

Parameter utama yang diamati yaitu jumlah dan komposisi jenis hasil tangkapan masing-masing alat tangkap partrip. Jumlah hasil tangkapan dinyatakan dalam kilogram, komposisi jenis dalam persen (%) dan nilai hasil tangkapan perjenis ikan pertrip yang dinyatakan dalam rupiah (%). Sebagai parameter tambahan dilakukan pengamatan terhadap kedalaman perairan yang diukur dengan menggunakan tali yang diberi pemberat, suhu dengan thermometer dan arus diukur dengan menggunakan layangan air.

Analisa Data

Untuk membandingkan hasil tangkapan dari kedua unit bagan terhadap berat hasil tangkapan digunakan uji t-student (Sudjana, 1992). Sebelum data diolah, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas ragam untuk mengetahui apakah data menyebar normal atau tidak. Uji normalitas ragam menggunakan uji kenormalan lilliefors (Sudjana, 1992). Sedangkan untuk mengetahui jenis ikan yang tertangkap dilakukan dengan cara mencocokkan gambar pada buku karangan Unar dan Subani (1979) dan Djuhanda (1975).

HASIL DAN PEMBAHASAN

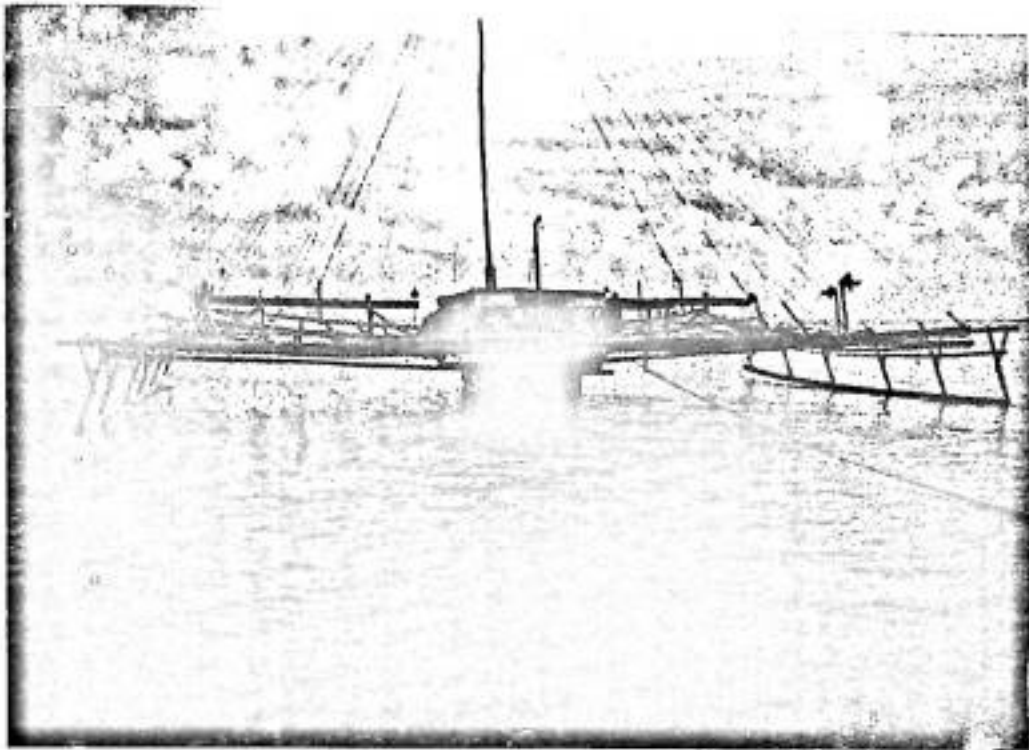
Deskripsi Alat Tangkap

Bagan perahu listrik satu unit terdiri dari (1) Bangunan bagan perahu, (2) Jaring, (3) lampu, (4) Unit generator, dan (5) sebuah perahu motor untuk mengangkut bahan kebutuhan dan mengangkut hasil tangkapan.

Bangunan bagan perahu yang terdapat di perairan sekitar Pulau Balang Lompo Kabupaten Pangkep memiliki type bagan satu perahu dengan ukuran panjang 20 meter, lebar 20 meter dan tinggi 2 meter. Bangunan bagan perahu listrik terdiri dari kayu dan bambu yang dirakit sedemikian rupa sehingga bersatu dengan satu buah perahu yang berukuran 18 meter, lebar 0,75 meter dan tinggi 2 meter dengan kekuatan mesin 19 PK.

Subani (1972) menyatakan bahwa prinsip terletak pada konstruksi sebuah bangunan bagan perahu, ada yang terdiri dari susunan bambu dan adapula terdiri dari kayu yang dibentuk rangka persegi empat yang kokoh.

Pembuatan bagan perahu oleh nelayan setempat menggunakan bahan dari kayu bayam dan kayu jati. Bangunan bagan perahu listrik tersebut dibuat sejak tahun 1990, bentuk bagan yang menggunakan cahaya listrik untuk menarik ikan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Bentuk Bangunan Bagan Perahu Listrik yang Terdapat di Perairan P. Balang Lompo Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan.

Alat Bagan

Jaring yang digunakan berbentuk segi empat dengan ukuran sebagai berikut : panjang 25 meter, lebar 25 meter. Bahan jaring terbuat dari Nylon (polyethylene) dengan nomor 12, berwarna hitam dengan ukuran mesh size 0.5 cm. Jaring ini diikatkan pada sebuah bingkai yang terbuat dari kayu yang berukuran 18 meter x 18 meter. Bingkai kayu ini dihubungkan dengan tali pada keempat sisinya yang merupakan tempat pemutaran jaring. Untuk memudahkan penarikan tali dan agar tali dapat tergulung dengan baik maka pada alat pemutar (panggung tali) digunakan katrol-katrol yang terdapat pada kerangka bagan.

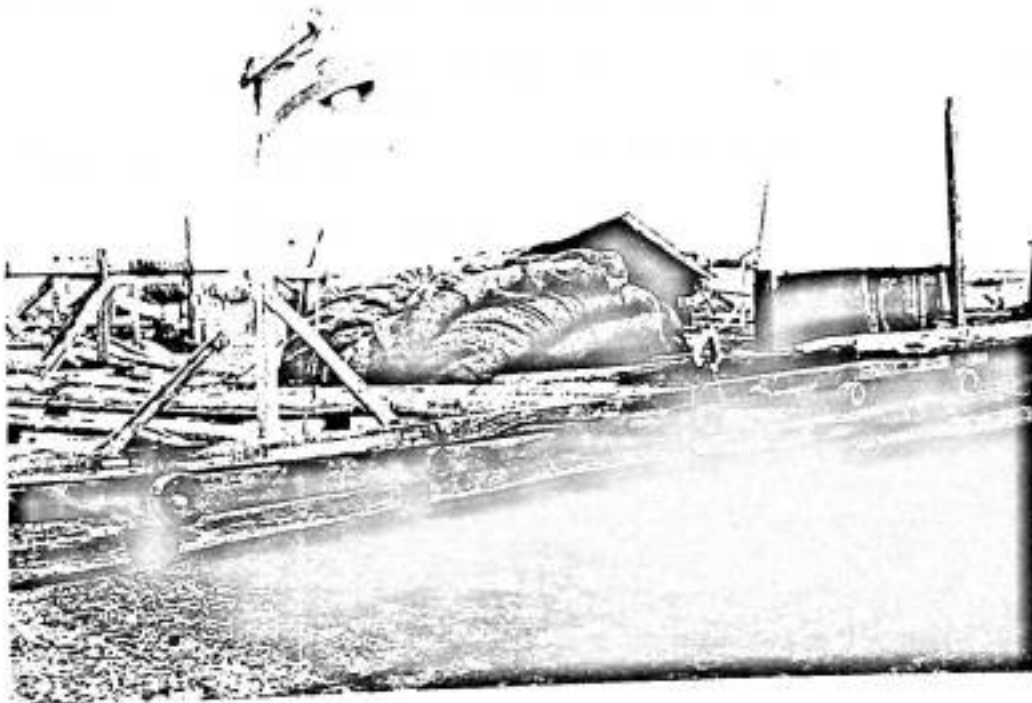
Panjang tali yang digunakan untuk menarik atau mengangkat jaring 50 meter, dengan diameter 2 cm serta dari bahan polyethylene. Alat pemutar jaring jumlahnya 1 buah, alat pemutar ini mempunyai panjang 10 meter dan diameter 20 cm yang terbuat dari bambu besar. Penarikan dilakukan oleh beberapa orang tenaga kerja dengan menggunakan penarik jaring (Roller). Siradjuddin (1980) menyatakan bahwa pada umumnya bahan jaring yang dipakai oleh bagan tersebut dari waring atau bahan sintetis lainnya, anyaman tersebut sangat halus dan dibuat sedemikian rupa sehingga ikan-ikan yang berukuran kecil sulit untuk lolos dari mata jaring. Keempat sisi dari bingkai kayu ini digantungkan pemberat dari batu yang mana mempunyai ukuran diameter 10 cm berbentuk bulat, berat pemberat kurang kurang lebih 10 kg. Jumlah pemberat yang digunakan sebanyak 12 buah (Gambar 2). Pemberat ini berfungsi untuk mempercepat proses tenggelamnya jaring.

Pada bagan perahu dilengkapi dengan dua buah tiang utama dengan panjang 8 meter, dengan ukuran pangkalnya 30 cm. Pada tiang utama ini bertumpu 20 rol kawat baja dengan diameter 0,5 cm yang fungsinya untuk memperkuat bangunan bagan.

Bangunan bagan bertumpu pada sebuah kapal, di mana pada bagian tengah kapal terdapat ruangan sebagai tempat beristirahat, tempat bahan bakar dan perlengkapan lainnya. Pada pengoperasian alat tangkap bagan ini diusahakan supaya menetap pada lokasi penangkapan, hal ini dimungkinkan dengan adanya jangkar yang dilengkapi dengan pemutar tali untuk menggulung tali jangkar. Pada kedua sisi bangunan bagan dipasang anjang-anjang dari bahan bambu dan kayu yang ditata

sedemikian rupa sehingga membentuk suatu rangkaian yang bersilang yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan bagan.

Bagan yang dioperasikan pada penelitian di perairan sekitar P. Balang Lompo adalah jenis bagan perahu yang terdiri dari satu perahu. Menurut Sirajuddin (1980) bagan perahu tidak terlalu banyak bedanya dengan bagan lainnya. Perbedaan yang jelas adalah tempat kedudukan bangunan bagan bertumpu pada susunan bambu pada bagan rakit, maka pada bagan perahu bangunan bagan bertumpu pada perahu. Bagan perahu biasanya terdiri dari dua jenis yaitu bagan satu perahu dan bagan dua perahu.



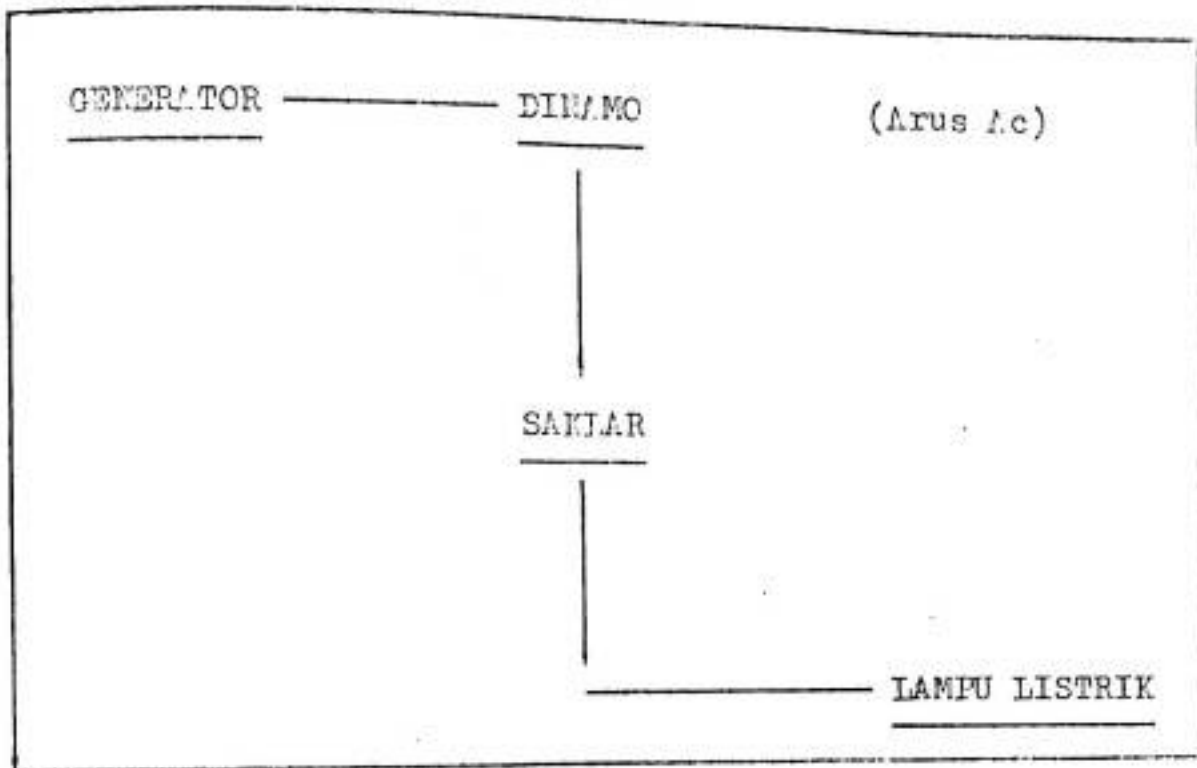
Gambar 2. Penarik Jaring (Roller) pada Bagan Perahu Listrik yang Terdapat di Perairan P. Balang Lompo.

Sumber Daya

Bagan perahu listrik yang dipergunakan dalam penelitian sebanyak 2 buah. Untuk perahu bagan pertama alat bantu penangkapan tersebut adalah lampu listrik (lampu merkuri) yang berkekuatan 250 watt sebanyak 10 buah. Sedangkan untuk bagan perahu kedua, menggunakan lampu listrik (lampu merkuri) 250 watt per buah sebanyak 12 buah dengan kekuatan lampu seluruhnya 3000 watt. Warna lampu listrik tersebut berwarna putih.

Sebagai sumber tenaga listrik (AC) dipakai mesin diesel merk Yanmar 155 (15,5 PK) yang dihubungkan dengan dinamo merk Danyo berkekuatan 5000 watt dengan tegangan 220 volt. Untuk mengatur intensitas cahaya pada lampu digunakan Saklar. Lampu merkuri ini menggunakan tudung di atasnya yang berguna agar sinar lampu tidak tersebar kesegala arah akan tetapi terkonsentrasi pada areal dibawahnya. Jarak dari permukaan laut diletakkan kurang lebih 1,5 meter. Berhasilnya cahaya lampu menarik ikan untuk berkumpul tergantung dari keadaan lingkungan dan penempatan lampu tersebut. Sesuai dengan pernyataan Ayodhya (1969) dalam Kasry (1973) yang menyatakan bahwa tinjauan dari tempat penggunaannya, lampu dapat dipakai di atas permukaan air dan di dalam air, lampu jenis petromaks hanya dapat dipakai di atas permukaan air, sedangkan listrik dapat dipakai pada kedua tempat tersebut.

Rangkaian listrik dari generator sebagai sumber listrik untuk menyalakan lampu terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3. Cara Kerja Generator sebagai Sumber Tenaga Listrik.

Perahu Motor Pengangkut

Untuk membantu terlaksananya pengoperasian penangkapan dengan menggunakan alat tangkap bagan perahu listrik ini dilengkapi pula perahu motor pengangkut dengan panjang perahu 14 meter, lebar 1,5 meter dan tinggi 1 meter. Kekuatan mesin 15,5 PK, dengan menggunakan bahan bakar minyak solar. Merk mesin Kubota 155. Motor pengangkut ini yang berfungsi membawakan keperluan dan mengangkut hasil tangkapan ke pasaran. Bentuk perahu motor pengangkut terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Bentuk Perahu Motor Pengangkut

Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan pada bagan perahu yang diperoleh dengan menggunakan cahaya lampu dengan daya 2500 watt dan 3000 watt selama penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Ikan-ikan hasil tangkapan bagan pada umumnya yang tertarik pada cahaya adalah ikan-ikan pelagis yang sifatnya pelagic schooling species.

Total hasil tangkapan bagan perahu listrik dengan daya 2500 watt adalah 4.342 kg (43,67 %) dan lampu dengan daya 3000 watt adalah 5600 kg (56,33%) dari hasil tersebut terlihat bahwa hasil yang lebih banyak dibandingkan dengan lampu dengan daya 2500 watt. Berat hasil tangkapan yang dihasilkan lampu dengan daya 2500 watt berkisar antara 84 – 235 kg dengan rata-rata hasil tangkapan pertrip 144,73 kg. Sedangkan lampu dengan daya 3000 watt adalah sebesar 73 – 338 dengan rata-rata hasil tangkapan pertrip 186,66 kg.

Jenis-jenis ikan yang tertangkap selama penelitian yaitu ikan teri, ikan tembang, ikan selar bentong, ikan layur, ikan peperek, ikan buntal dan cumi-cumi. Hal ini sesuai dengan pendapat Nelwan (1990) bahwa ikan yang tertangkap yang menggunakan bagan dengan bantuan cahaya lampu adalah Buntal (*Diodon hystrik*), Teri (*Stolephorus* spp), Talang-talang (*Chorinemus tala*), Tembang (*Sphraena obtusata*), Peperek (*Leioganatus* spp), Selar Bentong (*Selar crumenophthalmus*), Kerong-kerong (*Therapon thraps*), Cumi-cumi (*Loligo* sp), Biji angka (*Upeneus tragula*).

Tabel 1. Hasil Tangkapan (Kg) dan Nilai Hasil Tangkapan (Rp) Bagan Perahu yang Menggunakan Lampu dengan Daya 2500 watt dan Daya 3000 watt.

Trip	PENANGGALAN		Berat Hasil Tangkapan (Kg)		Nilai Hasil Tangkapan (Rp)	
	MASEHI	KOMARIAH (H)	Lampu 2500 watt	lampu 3000 watt	Lampu 2500 watt	Lampu 3000 watt
1	10-11-98	20-Rajab-1419	158	339	307.200	1.324.300
2	11-11-98	21-Rajab-1419	127	217	234.900	430.500
3	12-11-98	22-Rajab-1419	219	239	266.250	606.000
4	13-11-98	23-Rajab-1419	169	80	408.100	218.000
5	14-11-98	24-Rajab-1419	235	325	245.850	376.750
6	15-11-98	25-Rajab-1419	97	338	254.500	327.350
7	16-11-98	26-Rajab-1419	153	153	301.800	394.500
8	17-11-98	27-Rajab-1419	103	97	194.100	96.400
9	18-11-98	28-Rajab-1419	124	253	231.500	618.300
10	19-11-98	29-Rajab-1419	134	294	254.400	346.250
11	20-11-98	30-Rajab-1419	126	196	237.000	348.400
12	21-11-98	1-Saban-1419	177	73	177.550	203.500
13	22-11-98	2-Saban-1419	140	123	340.400	220.500
14	23-11-98	3-Saban-1419	130	163	157.000	292.300
15	24-11-98	4-Saban-1419	189	189	236.950	328.900
16	7-12-98	17-Saban-1419	137	191	130.400	281.750
17	8-12-98	18-Saban-1419	109	317	174.800	413.500
18	9-12-98	19-Saban-1419	139	174	293.300	220.750
19	10-12-98	20-Saban-1419	97	92	195.300	260.000
20	11-12-98	21-Saban-1419	124	115	233.600	168.550
21	12-12-98	22-Saban-1419	206	199	530.000	235.700
22	13-12-98	23-Saban-1419	184	275	263.200	324.000
23	14-12-98	24-Saban-1419	203	134	327.900	303.950
24	15-12-98	25-Saban-1419	112	280	221.750	269.750
25	16-12-98	26-Saban-1419	107	179	212.300	327.100
26	17-12-98	27-Saban-1419	142	117	177.500	241.500
27	18-11-98	28-Seban-1419	84	93	231.000	173.300
28	23-12-98	4-Ramadhan-1419	95	99	270.500	187.300
29	24-12-98	5-Ramadhan-1419	143	147	184.100	282.450
30	25-12-98	6-Ramadhan-1419	106	109	182.950	293.500
Jumlah			4342	5600	7.519.500	9.408.550
Rata-rata						
Kisaran						



Nilai hasil tangkapan dalam rupiah yang diperoleh oleh bagan perahu listrik yang mempunyai daya 2500 watt adalah sebesar Rp 7.519.500,- dengan rata-rata pertrip sebesar Rp 250.650,- sedangkan bagan perahu listrik yang menggunakan daya 3000 watt mempunyai hasil tangkapan lebih besar yaitu Rp 9.408.550,- dengan nilai hasil rata-rata pertrip sebesar Rp 313.618,33,-

Dilihat dari hasil tangkapan dan nilai hasil tangkapan (Tabel 1) memperlihatkan bahwa penggunaan lampu dengan daya 3000 watt menghasilkan tangkapan dan nilai hasil tangkapan lebih besar daripada bagan perahu yang menggunakan daya 2500 watt. Hal ini menunjukkan bahwa secara teknis dan ekonomis penggunaan lampu dengan daya 3000 watt lebih menguntungkan daripada penggunaan lampu dengan daya 2500 watt.

Uji statistik yang telah dilakukan terhadap hasil tangkapan dari penggunaan kedua lampu dengan daya yang berbeda tersebut, menunjukkan bahwa penggunaan lampu dengan daya 3000 watt berbeda nyata dengan lampu yang menggunakan daya 2500 watt.

Dari hasil tangkapan ikan bagan perahu listrik, didapatkan besarnya jumlahnya hasil tangkapan ikan yang menggunakan lampu dengan daya 3000 watt dibandingkan dengan lampu dengan daya 2500 watt, ini dikarenakan cahaya yang dipancarkan dapat menembus perairan dengan baik, sehingga ikan lebih terkonsentrasi di sekitar cahaya tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Subani (1972) bahwa meskipun cahaya lampu dapat menarik ikan untuk berkumpul, akan tetapi tidak semua cahaya dapat menarik ikan. Tidak

tertarikannya ikan oleh lampu tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain lampu tidak cukup terang untuk mengajak ikan berkumpul, lampu sudah cukup terang tetapi cahaya kurang dapat menembus lapisan air karena besarnya prosentase dari pemantulan oleh permukaan air. Verheyen (1959) menambahkan bahwa sehubungan dengan daya tembus pada suatu perairan sinar akan lebih banyak menarik perhatian ikan untuk berkumpul.

Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

Jumlah hasil tangkapan selama penelitian berlangsung untuk tiap jenis ikan pada masing-masing lampu dengan daya yang berbeda dapat dilihat pada tabel 2,3 dan 4.

Dilihat dari tabel tersebut ikan yang paling banyak tertangkap adalah ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) yang berjumlah 1.682 kg pada lampu dengan daya 2500 watt. Demikian halnya pada lampu dengan daya 3000 watt, ikan yang paling banyak tertangkap adalah ikan tembang berjumlah 2.221 kg.

Nilai hasil tangkapan ikan yang paling banyak adalah ikan teri (*Stolephorus* sp) berjumlah Rp 2.465.000,- pada lampu dengan daya 2500 watt. Demikian juga pada lampu dengan daya 3000 watt, nilai hasil tangkapan paling besar adalah ikan teri berjumlah 3.333.700,-.

Banyaknya hasil tangkapan berupa ikan tembang selama penelitian, dikarenakan pada saat itu musim ikan tembang, di samping itu juga ada kaitannya dengan pengaruh tingkah laku atau sifat ikan tersebut yang fototaksis positif terhadap

cahaya lampu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Subani (1972) bahwa ada jenis ikan yang bersifat fototaksis positif, yaitu bahwa ikan akan bergerak ke arah sumber cahaya. Karena adanya sifat fototaksis positif ini, beberapa jenis ikan ekonomis penting dapat dipikat dengan cahaya bantuan pada malam hari.

Ikan teri (*Stolephorus* sp) dalam tabel mempunyai nilai dalam rupiah lebih besar dibandingkan dengan ikan tembang yang tertangkap lebih banyak, dikarenakan nilai ekonomi (harga) ikan teri lebih mahal dibandingkan dengan harga ikan tembang yang relatif murah pada saat itu.

Cumi-cumi (*Loligo* sp) merupakan hasil yang paling sedikit tertangkap, walaupun dalam setiap trip didapat cumi-cumi. Hal ini dikarenakan pada perairan sekitar lampu terdapat banyak makanan berupa ikan-ikan kecil yang berkumpul, sehingga dengan mudahnya cumi-cumi dapat mendapatkan makanannya. Di samping itu juga cumi-cumi memiliki pergerakan yang agak lambat dan teratur di sekitar sumber cahaya.

Verheyen (1959) dalam Kasry (1973) menyatakan bahwa ikan yang tertarik secara langsung terutama menyenangi cahaya yang dilihatnya. Sedangkan yang tertarik secara tidak langsung pada cahaya dapat merupakan suatu tanda adanya makanan bagi ikan Draseund (1959) dalam Kasry (1973).

Tabel 2 Berat Hasil Tangkapan (Kg) Masing-masing Jenis Ikan Berdasarkan Daya Lampu Bagan Perahu.

No	Jenis Ikan	Berat Hasil Tangkapan (Kg)	
		Daya 2500 W	Daya 3000 W
1	Ikan Teri (<i>Stolephorus</i> sp)	1.469	1.961
2	Ikan Tembang (<i>Sardinella fimbriata</i>)	1.682	2.221
3	Ikan Selar Bentong (<i>Selar crumenophthalmus</i>)	986	1.204
4	Cumi-Cumi (<i>Loligo</i> sp)	205	214
5	Lain-lain (*)	14	20
Jumlah		4.356	5.620

Keterangan (*): diabaikan

Tabel 3. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan (%) Masing-masing Jenis Ikan Berdasarkan Daya Lampu Bagan Perahu.

No	Jenis Ikan	Berat Hasil Tangkapan (%)	
		Daya 2500 W	Daya 3000 W
1	Ikan Teri (<i>Stolephorus</i> sp)	2.492.300	3.333.700
2	Ikan Tembang (<i>Sardinella fimbriata</i>)	1.429.700	1.887.850
3	Ikan Selar Bentong (<i>Selar crumenophthalmus</i>)	2.465.000	3.010.000
4	Cumi-Cumi (<i>Loligo</i> sp)	1.127.500	1.177.000
Jumlah		7.519.500	9.408.550

Tabel 4. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan (%) Masing-masing Jenis Ikan Berdasarkan Daya Lampu Bagan Perahu.

No	Jenis Ikan	Berat Hasil Tangkapan (%)	
		Daya 2500 W	Daya 3000 W
1	Ikan Teri (<i>Stolephorus</i> sp)	33,72	34,89
2	Ikan Tembang (<i>Sardinella fimbriata</i>)	38,61	39,52
3	Ikan Selar Bentong (<i>Selar crumenophthalmus</i>)	22,64	21,42
4	Cumi-Cumi (<i>Loligo</i> sp)	4,71	3,81
5	Lain-lain	0,32	0,36
Jumlah		100,00	100,00

Pada tabel 4 di atas, terlihat komposisi hasil tangkapan yang terbanyak adalah jenis ikan tembang sebanyak (38,61 %) untuk lampu dengan daya 2500 watt dan untuk lampu dengan daya 3000 watt sebanyak (39,52 %). Untuk komposisi hasil tangkapan yang terendah yaitu ikan-ikan yang tertangkap dalam jumlah yang sedikit pertrip sehingga ikan-ikan tersebut hanya untuk keperluan konsumsi sehari-hari para pelayan yang ada pada bagan tersebut sebesar (0,32%) untuk lampu dengan daya 2500 watt dan (0,36) untuk lampu dengan daya 3000 watt.

Kondisi Oseanografi

Kedalaman perairan, kecepatan arus, suhu, salinan dan keadaan cuaca pada masing-masing bagan perahu listrik selama penelitian dapat dilihat pada lampiran 3 dan 4. Terlihat bahwa kedalaman perairan pada daerah penangkapan bagan perahu yang menggunakan lampu dengan daya 2500 watt dan bagan perahu dengan daya 3000 watt berkisar antara 40 – 80 meter, dilihat dari kedalaman kedua lokasi tersebut sangat memenuhi syarat untuk pengoperasian alat tangkap bagan perahu. Di mana cahaya lampu dapat menembus perairan dan refleksi cahaya dari dasar perairan dapat dihindari. Hal ini sesuai dengan pendapat Subani (1972) bahwa tidak tertariknya ikan oleh lampu dapat disebabkan oleh cahaya lampu yang tidak dapat menembus lapisan air karena besarnya prosentase dari pemantulan oleh permukaan air.

Kecepatan arus pada setiap daerah penangkapan bagan perahu yang menggunakan lampu dengan daya 2500 watt dan lampu dengan daya 3000 watt berkisar antara 0,10 – 0,65 m/s. Suhu berkisar antara 26,0 – 30,0°C dan Salinitas berkisar antara 31,0 – 33,0‰. Sedangkan keadaan cuaca relatif tenang, hanya biasanya disertai dengan hujan. Kondisi tersebut memungkinkan untuk pengoperasian dari alat tangkap bagan perahu.

Iriani (1971) mengatakan bahwa untuk menarik perhatian ikan agar berkumpul di sekitar cahaya, maka diperlukan keadaan lingkungan yang mempunyai kondisi yang baik. Selanjutnya Pagalay (1986) menyatakan bahwa makin besar gelombang mengakibatkan makin hilangnya efisiensi cahaya untuk menarik perhatian ikan untuk berkumpul pada sumber cahaya.



Siklus peredaran bulan juga menjadi bahan pertimbangan karena pada bulan purnama bagan perahu listrik tidak melakukan operasi penangkapan disebabkan situasi pada saat itu cahaya bulan terang akan menyebar ke seluruh permukaan perairan, sehingga cahaya lampu kurang efektif untuk menarik ikan berkumpul di sekitar cahaya lampu. Waktu inilah yang biasanya digunakan nelayan untuk beristirahat melakukan penangkapan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Bagan dengan daya lampu 3000 watt menghasilkan berat dan nilai hasil tangkapan lebih banyak dibandingkan dengan yang 2500 watt dan hasil uji menunjukkan perbedaan yang sangat nyata tetapi jenis ikan yang tertangkap sama.

Saran

- Perlu dilakukan penelitian tentang perbandingan lampu dengan daya yang sama dengan penelitian ini pada musim yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1979. Buku Pedoman Pengenalan Sumber Perikanan Laut. Bagian 1. (Jenis-jenis Ikan Ekonomis Penting). Direktorat Jenderal Perikanan Departemen Pertanian Jakarta.
- Ayodhya, A.U. 1975. Dunia Ikan. Armico. Bandung.
- Gunarso, W. 1985. Suatu Pengantar tentang Fish Behavior dalam Hubungan dengan Fishing Technique dan Tactics, Bagian Fishing Ground, Boats and Methods. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Husain, S. 1979. Studi Perbandingan tentang Pengaruh Sumber Cahaya Lampu Listrik dan Lampu Petromaks terhadap Hasil Tangkapan Alat Bagan di Pelabuhan Ratu. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Iriani, D. 1971. Efektifitas Cahaya pada Penangkapan Ikan dengan Bagan. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran. Bandung.
- Kristjonson, H. 1959. Discussion of Attraction. Modern Fishing Gear of The World. Vol I. Fishing New (Books) Ltd. London.
- Kasry, A. 1973. Suatu Studi tentang Pengaruh Perbedaan Kekuatan Sinar Lampu terhadap Hasil Tangkapan dengan Bagan Beroda di Perairan Pantai Padang. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mallwa, A. 1991. Penelitian tentang Usaha Perikanan Bagan Rambo di Perairan Kabupaten Barru. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan, Jakarta.
- Nelwan, A. 1991. Pengaruh Penggunaan Lampu Neon dan Petromaks terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Muara Sungai Tallo Kotamadya Ujung Pandang. Jurusan Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Pagalay, B. 1986. Perbandingan Hasil Tangkapan Bagan (Light Fishing) yang Menggunakan Beberapa Warna Cahaya di Perairan Lero (Pinrang) Sulawesi Selatan. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Subani, W. 1972. Alat dan Cara Penangkapan Ikan di Indonesia, Jilid I. Lembaga Penelitian Perikanan Laut. Jakarta.
- Sirajuddin. 1980. Suatu Pengenalan terhadap Perikanan Bagan Terapung di Daerah Tingkat II Pinrang Propinsi Sulawesi Selatan. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Sudjana. 1989. Penerbit Tarsito Bandung. Bandung.
- Sultan, M. 1985. Hubungan Antara jumlah Lampu dan Hasil Tangkapan pada Bagan Tancap di Kecamatan Bontoharu Kabupaten Selayar. Jurusan Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Unar, M dan W. Subani. 1979. Buku Pedoman Pengenalan Sumber Perikanan Laut Bagian I. Direktorat Jenderal Perikanan Departemen Pertanian. Jakarta.
- Verheyen, F.N. 1959. Atraction of Fish by Use at The Light in Kristjonson, Ltd Modern Fishing Gear of The World. Vol I Fishing News (Books) Ltd. London.

Lampiran 1. Jenis, Berat, Nilai dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Perahu yang Menggunakan Lampu dengan Daya 3000 watt.

TGL	T R I P	JENIS IKAN HASIL TANGKAPAN													
		IKAN TERI (<i>Stolephorus sp</i>)		IKAN TEMBANG (<i>Sardinella fimbriata</i>)		SELAR BENTONG (<i>Selar crumenophthalmus</i>)		CUMI-CUMI (<i>Loligo sp</i>)							
		BERAT(Kg)	NILAI (Rp)	KJ (%)	BERAT(Kg)	NILAI (Rp)	KJ (%)	BERAT(Kg)	NILAI (Rp)	KJ (%)	BERAT(Kg)	NILAI (Rp)	KJ (%)		
1	329	559.300	97,05	-	-	-	-	20	50.000	9,22	10	55.000	2,95		
2	285	314.500	85,25	-	-	-	-	179	447.500	74,90	12	66.000	5,53		
3	45	76.500	18,83	-	-	-	-	74	185.000	92,5	15	82.000	6,28		
4	-	-	-	-	-	-	-	44	110.000	13,53	6	33.000	7,5		
5	-	-	-	275	233.750	84,62	-	13	32.500	3,85	6	33.000	1,85		
6	-	-	-	321	272.800	94,97	-	149	372.500	97,39	4	22.000	1,18		
7	-	-	-	94	79.900	96,91	-	-	-	-	4	22.000	2,61		
8	-	-	-	-	-	-	-	183	457.500	72,33	3	16.500	3,09		
9	59	100.300	23,32	-	-	-	-	-	-	-	11	60.500	4,35		
10	86	146.200	29,25	203	172.550	69,05	-	-	-	-	5	27.500	1,70		
11	192	326.400	97,96	-	-	-	-	-	-	-	4	22.000	2,04		
12	-	-	-	-	-	-	-	66	165.000	90,41	7	38.500	9,59		
13	120	204.000	97,56	-	-	-	-	-	-	-	3	16.500	2,44		
14	159	270.300	97,55	-	-	-	-	-	-	-	4	22.000	2,45		
15	187	317.900	98,94	-	-	-	-	-	-	-	2	11.000	1,06		
16	59	100.300	30,89	117	99.450	61,26	-	-	-	-	15	82.000	7,85		
17	88	149.600	0,28	214	181.900	67,51	-	-	-	-	15	82.000	4,73		
18	-	-	-	145	121.250	83,33	-	20	50.000	11,49	9	49.500	5,17		
19	-	-	-	-	-	-	-	82	205.000	89,13	10	55.000	10,87		
20	-	-	-	83	70.550	72,17	-	26	65.000	22,61	6	33.000	5,22		
21	40	68.000	20,10	152	129.200	76,38	-	-	-	-	7	38.500	3,52		
22	46	78.200	16,73	218	185.300	79,27	-	-	-	-	11	60.500	4,00		
23	-	-	-	37	31.400	27,61	-	87	217.500	64,93	10	55.000	7,46		
24	10	17.000	3,57	265	225.250	94,64	-	-	-	-	5	27.500	1,79		
25	173	294.100	96,65	-	-	-	-	-	-	-	6	33.000	3,35		
26	-	-	-	40	34.000	34,19	-	72	180.000	61,54	5	27.500	4,27		
27	89	151.300	95,7	-	-	-	-	-	-	-	4	22.000	4,30		
28	94	159.800	94,95	-	-	-	-	-	-	-	5	27.500	5,05		
29	-	-	-	57	48.450	98,78	-	87	217.500	59,18	3	16.500	2,04		
30	-	-	-	-	-	-	-	102	255.000	93,58	7	38.500	6,42		
JML	1961	3.333.700	-	2221	1.887.850	-	-	1204	3.010.000	-	214	1.177.000	-		

Keterangan : Kj = Komposisi Jenis
JML = Jumlah

Lampiran 2. Jenis, Berat, Nilai dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Perahu yang Menggunakan Lampu dengan Daya 2500 watt.

TGL	T R I P	JENIS IKAN HASIL TANGKAPAN											
		IKAN TERI (<i>Stolephorus sp.</i>)		IKAN TEMBANG (<i>Sardinella fimbriata</i>)		SELAR BENTONG (<i>Selar crumenophthalmus</i>)		CUMI-CUMI (<i>Loligo sp.</i>)					
		BERAT(Kg)	NILAI (Rp)	KJ (%)	BERAT(Kg)	NILAI (Rp)	KJ (%)	BERAT(Kg)	NILAI (Rp)	KJ (%)	BERAT(Kg)	NILAI (Rp)	KJ (%)
1	136	231.200	86,08	-	-	-	15	37.500	9,49	7	38.500	4,43	
2	122	207.400	98,06	-	-	-	-	-	-	5	27.500	3,94	
3	45	76.500	20,55	165	140.250	75,34	-	-	-	9	49.500	4,11	
4	63	107.100	37,28	-	-	-	94	235.000	55,62	12	66.000	7,1	
5	-	-	-	201	170.850	85,53	24	60.000	10,21	10	55.000	4,25	
6	-	-	-	-	-	-	93	232.500	95,88	4	22.000	4,12	
7	-	-	-	158	134.300	72,15	56	140.000	25,57	5	27.500	2,28	
8	98	166.600	95,15	-	-	-	-	-	-	5	27.500	4,85	
9	120	204.000	94,49	-	-	-	-	-	-	5	27.500	3,94	
10	127	215.900	94,78	-	-	-	-	-	-	7	38.500	5,22	
11	120	204.000	95,24	-	-	-	-	-	-	6	33.000	4,76	
12	10	17.000	5,65	-	-	-	-	-	-	4	22.000	2,26	
13	27	45.900	19,29	163	138.550	92,09	109	272.500	77,86	4	22.000	2,86	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	55.000	7,69	
15	46	78.200	24,34	120	102.000	92,31	-	-	-	8	44.000	4,23	
16	-	-	-	135	114.750	71,43	-	-	-	3	16.500	2,19	
17	31	52.700	28,44	134	113.900	97,81	-	-	-	12	66.000	11,01	
18	124	210.800	89,21	66	56.100	60,55	-	-	-	15	82.500	10,79	
19	89	151.300	91,75	-	-	-	-	-	-	8	44.000	8,25	
20	118	200.600	95,16	-	-	-	-	-	-	6	33.000	4,48	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	27.500	2,43	
22	-	-	-	-	-	-	201	502.500	97,57	7	38.500	3,8	
23	13	22.100	6,40	132	112.200	71,74	45	112.500	24,46	3	16.500	1,48	
24	47	79.900	39,83	108	91.800	53,2	79	197.500	38,29	3	16.500	2,54	
25	99	168.300	92,52	25	17.850	21,19	43	107.500	36,44	8	44.000	7,48	
26	34	75.800	23,94	-	-	-	-	-	-	6	33.000	4,23	
27	-	-	-	102	86.700	71,83	-	-	-	7	38.500	8,33	
28	-	-	-	-	-	-	77	192.500	91,67	11	60.500	11,58	
29	-	-	-	-	-	-	84	210.000	88,42	6	33.000	4,2	
30	-	-	-	116	98.600	81,12	21	52.500	14,69	4	22.000	3,77	
				57	48.450	53,77	45	112.500	42,45				
	1469	2.497.300		1682	1.429.700		986	2.465.000		205	1.127.500		

Keterangan : KJ = Komposisi Jenis
JML = Jumlah

Lampiran 3. Kecepatan Arus, Kedalaman, Suhu, Salinitas untuk Lampu Dengan Daya 2500 watt.

Trip	Kecepatan Arus (m/s)	Kedalaman (m)	Suhu (°C)	Salinitas (‰)
1	0,15	55	29	33
2	0,16	55	29	33
3	0,20	55	29	33
4	0,42	57	28	33
5	0,23	57	29	33
6	0,32	43	30	33
7	0,37	43	30	33
8	0,30	43	29	33
9	0,29	71	29	33
10	0,33	71	28	33
11	0,25	69	28	33
12	0,20	47	29	33
13	0,15	53	29	32
14	0,96	51	29	32
15	0,41	56	29	32
16	0,37	50	28	33
17	0,32	43	27	33
18	0,32	43	27	32
19	0,84	47	27	32
20	0,12	47	27	32
21	0,18	53	27	33
22	0,30	52	27	33
23	0,17	80	27	32
24	0,24	80	27	32
25	0,35	72	27	32
26	0,27	72	28	32
27	0,43	56	27	32
28	0,61	54	26	32
29	0,27	54	26	32
30	0,39	54	26	32

Lampiran 4. Kecepatan Arus, Kedalaman, Suhu, Salinitas untuk Lampu Dengan Daya 3000 watt.

Trip	Kecepatan Arus (m/s)	Kedalaman (m)	S u h u (°C)	Salinitas (‰)
1	0,13	50	29	33
2	0,17	50	29	33
3	0,16	50	29	33
4	0,15	55	28	33
5	0,23	55	29	33
6	0,32	45	30	33
7	0,35	45	30	33
8	0,31	45	29	33
9	0,32	63	29	33
10	0,37	63	28	33
11	0,20	63	28	33
12	0,12	47	29	33
13	0,15	52	29	32
14	0,95	51	29	32
15	0,35	57	29	32
16	0,37	50	28	33
17	0,30	40	27	33
18	0,28	40	27	32
19	0,85	47	27	32
20	0,10	49	27	33
21	0,19	50	27	33
22	0,25	56	27	32
23	0,15	75	27	32
24	0,20	75	27	32
25	0,40	63	27	32
26	0,23	63	28	32
27	0,50	54	27	32
28	0,65	52	26	32
29	0,32	52	26	32
30	0,40	52	26	32

Lampiran 5. Uji Normalitas Hasil Tangkapan untuk Lampu dengan Daya 2500 Watt

No.	X	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	84	-1,5778	0,0571	0,0333	0,0238
2	95	-1,2520	0,1056	0,0667	0,0389
3	97	-1,2401	0,1075	0,1000	0,0075
4	103	-1,0842	0,1401	0,1333	0,0068
5	106	-1,0062	0,1562	0,1667	0,0105
6	107	-0,9803	0,1635	0,2000	0,0365
7	109	-0,9283	0,1762	0,2333	0,0571
8	112	-0,8504	0,1977	0,2667	0,0690
9	124	-0,5386	0,2946	0,3000	0,0054
10	126	-0,4866	0,3121	0,3333	0,0209
11	127	-0,4606	0,3228	0,3667	0,0439
12	127	-0,4606	0,3228	0,4000	0,0772
13	130	-0,3827	0,3520	0,4333	0,0813
14	134	-0,2788	0,3897	0,4667	0,0770
15	137	-0,2008	0,4207	0,5000	0,0793
16	139	-0,1489	0,4404	0,5333	0,0929
17	140	-0,1229	0,4522	0,5667	0,1145
18	142	-0,0709	0,4721	0,6000	0,1279
19	143	-0,0495	0,4801	0,6333	0,1532
20	153	-0,2149	0,5832	0,667	0,0838
21	158	0,3448	0,6331	0,7000	0,0669
22	169	0,6306	0,7357	0,7333	0,0024
23	177	0,8384	0,7996	0,7667	0,0329
24	178	0,8644	0,8051	0,8000	0,0051
25	184	1,0203	0,8461	0,8333	0,0128
26	189	1,1502	0,8749	0,8667	0,0082
27	203	1,5139	0,9345	0,9000	0,0345
28	206	1,5918	0,9441	0,9333	0,0108
29	219	1,9296	0,9732	0,9667	0,0065
30	235	2,3453	0,9906	1,000	0,0094

4342

$\bar{x} = 144,73$
 $S = 38,49$
 $Lo = 0,1532$

L kritis ($\alpha, 30$) $0,05 = 0,1610$
 $0,01 = 0,1870$

$Lo < L$ kritis, Maka Sampel Berdistribusi Normal

Lampiran 6. Uji Normalitas Hasil Tangkapan untuk Lampu dengan Daya 3000 Watt

No.	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	73	1,3827	0,0838	0,0333	0,0505
2	80	1,2976	0,0968	0,0667	0,0301
3	92	1,1516	0,1251	0,1000	0,0251
4	93	1,1394	0,1271	0,1333	0,0062
5	97	1,0908	0,1379	0,1667	0,0288
6	99	1,0664	0,1423	0,2000	0,0577
7	109	0,9448	0,1736	0,2333	0,0597
8	115	0,8718	0,1922	0,2667	0,0745
9	117	0,8474	0,1977	0,3000	0,1023
10	123	0,7745	0,2206	0,3333	0,1124
11	134	0,6406	0,2611	0,2667	0,1056
12	147	0,4825	0,3156	0,4000	0,0844
13	153	0,4095	0,3409	0,4333	0,0924
14	163	0,2878	0,3897	0,4667	0,0770
15	174	0,1540	0,4404	0,5000	0,0596
16	179	0,0932	0,4641	0,5333	0,0692
17	189	0,0285	0,5120	0,5667	0,0547
18	191	0,0528	0,5299	0,6000	0,0801
19	196	0,1136	0,5438	0,6333	0,0895
20	199	0,1501	0,5596	0,6667	0,1071
21	217	0,3691	0,6443	0,7000	0,0557
22	239	0,6367	0,7389	0,7333	0,0056
23	253	0,8071	0,7910	0,7667	0,0243
24	275	1,0747	0,8577	0,8000	0,0577
25	280	1,1355	0,9729	0,8333	0,0396
26	294	1,3058	0,9049	0,8667	0,0382
27	317	1,5856	0,9441	0,9000	0,0441
28	325	1,6830	0,9535	0,9333	0,0202
29	338	1,8411	0,9671	0,9667	0,0004
30	339	1,8533	0,9678	1,0000	0,0322

5600

$\bar{X} = 186,66$

$S = 82,2$

$L_0 = 0,1124$

$L \text{ kritis } (,30) 0,05 = 0,1610$
 $0,01 = 0,1870$

$L_0 < L \text{ kritis}$, Maka Sampel Berdistribusi Normal

Lampiran 7. Uji t-Student Hasil Tangkapan Egan Perahu yang Menggunakan Lampu dengan Daya 2500 Watt dan Daya 3000 Watt.

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{(s \sqrt{1/n_1 + 1/n_2})}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

$$s^2 = \frac{(30 - 1)82,2^2 + (30 - 1)38,49^2}{(30 + 30 - 2)}$$

$$s^2 = \frac{195948,36 + 42962,92}{58}$$

$$s^2 = \frac{238911,28}{58}$$

$$s^2 = 4119,16$$

$$s = 64,18$$

$$t_{\text{hit}} = \frac{(186,66 - 144,73)}{64,18 \sqrt{1/30 + 1/30}}$$

$$t_{\text{hit}} = \frac{41,93}{16,488}$$

$$t_{\text{hit}} = 2,5431$$

$$t_{\text{tabel}} (0,05) = 1,670$$

$$(0,01) = 2,390$$

$t_{\text{hit}} > t_{\text{tabel}}$ maka berbeda sangat nyata

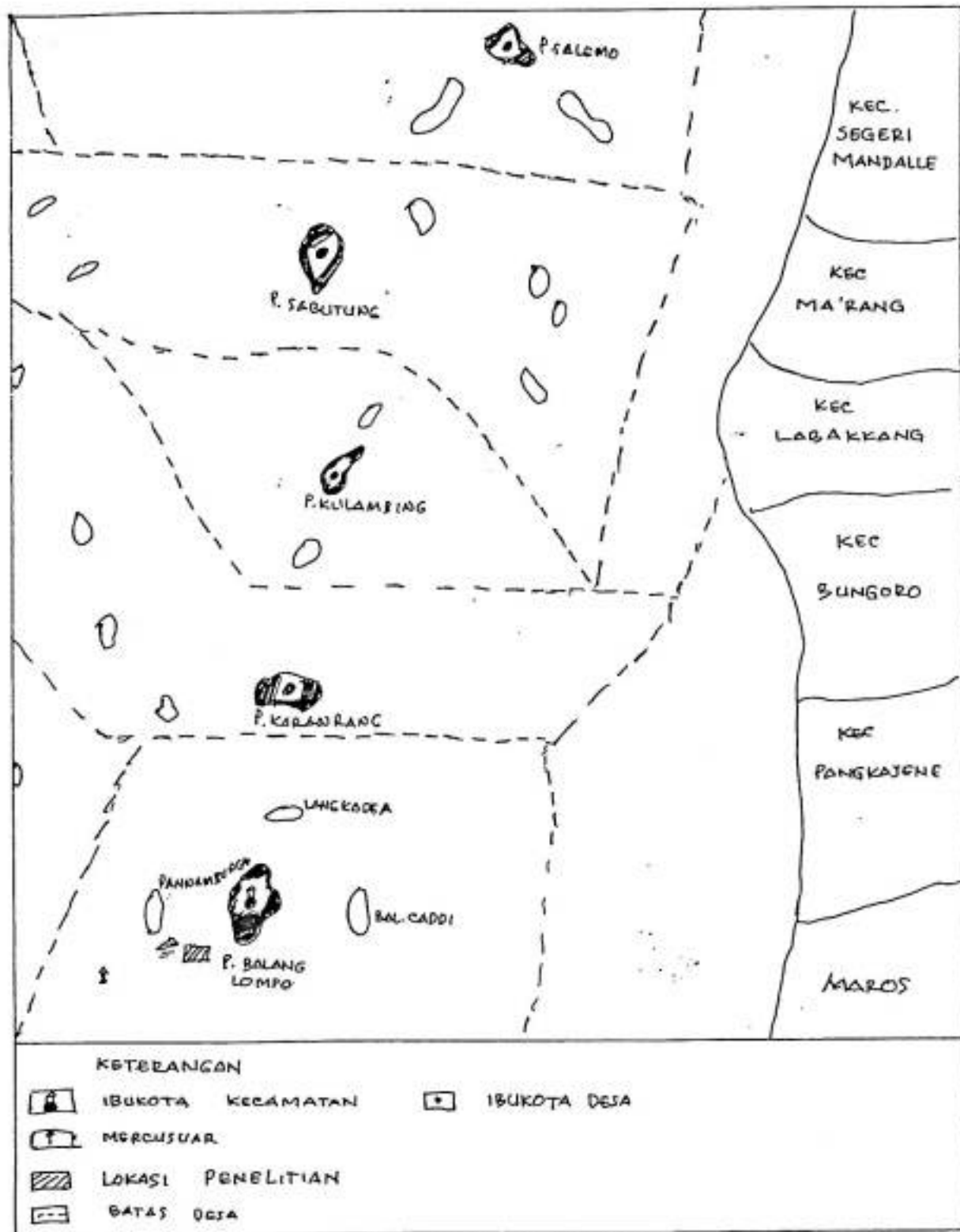
Lampiran 8. Biaya Operasional untuk Lampu dengan Daya 2500 Watt

No.	Alat / Bahan	Harga (Rp)
A. Biaya Tetap		
1.	Perlengkapan Lampu Listrik	
-	Balon (merk Philips) 10 buah (10 x 85.000)	850.000
-	Tudung/Kap Lampu 10 buah (10 x 15.000)	150.000
-	Saklar	5.000
-	Trafo 10 buah (10 x 45.000)	450.000
-	Kabel 100 meter	100.000
2.	Generator	
a.	Merk Cakra 190 (15,5 PK)	6.700.000
b.	Merk Yanmar 155 (15,5 PK)	8.500.000
3.	Dinamo	
-	1 Unit Merk Danyo (5000 watt)	2.500.000
B. Biaya Tidak Tetap		
4.	Minyak Solar / Oli	
-	1 hari = 20 liter	
-	2 bulan (30 x 20 liter) = 600 liter	
	600 liter x 650 =	390.000
-	3 kaleng	30.000
		19.775.000

Lampiran 9. Biaya Operasional untuk Lampu dengan Daya 3000 Watt

No.	Alat / Bahan	Harga (Rp)
A. Biaya Tetap		
1.	Perlengkapan Lampu Listrik	
-	Balon (merk Philips) 12 buah (12 x 85.000)	1.020.000
-	Tudung/Kap Lampu 12 buah (12 x 15.000)	180.000
-	Saklar	5.000
-	Trafo 12 buah (12 x 45.000)	540.000
-	Kabel 100 meter	100.000
2.	Generator	
a.	Merk Cakra 190 (15,5 PK)	6.700.000
b.	Merk Yanmar 155 (15,5 PK)	8.500.000
3.	Dinamo	
-	1 Unit Merk Danyo (5000 watt)	2.500.000
B. Biaya Tidak Tetap		
4.	Minyak Solar / Oli	
-	1 hari = 20 liter	
-	2 bulan (30 x 20 liter) = 600 liter	
	600 liter x 650 =	390.000
-	3 kaleng	30.000
		20.065.000

Lampiran 10. Peta Lokasi Penelitian
KECAMATAN LIUKANG TUPABBIRING



SUMBER PETA : KANTOR KEC. LIUKANG TUPABBIRING