



WWF

PROSIDING

ID

2015

DISUSUN ATAS
KERJA SAMA
DENGAN



SIMPOSIUM NASIONAL PENGELOLAAN PERIKANAN TUNA BERKELANJUTAN

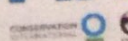
Didukung oleh



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MPAG

MARINE
PROTECTED
AREAS
GOVERNANCE



Scanned by CamScanner

**PROSIDING
SIMPOSIUM NASIONAL
PENGELOLAAN PERIKANAN TUNA BERKELANJUTAN
Januari 2015**

**ISBN: 978-979-1461-47-4
@WWF-Indonesia**

Layout dan Desain	: M. Rustom Hatala dan M. Yusuf
Penerbit	: WWF-Indonesia
Kredit	: WWF-Indonesia

Kesalahan penyetakan, kata, dan kalimat diluar tanggung jawab penyusun dan penerbit. Setiap pihak diperkenankan mengunduh, menautkan, menyunting, dan/atau merujuk pada prosiding ini dengan mencantumkan sumber dan nama penulisnya sesuai kaidah ilmiah yang berlaku.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Kata Sambutan Direktur Sumber Daya Ikan – Kementerian Kelautan Dan Perikanan	xiii
Kata Sambutan Direktur Coral Triangle – WWF-Indonesia	xiv
Pendahuluan	1
Keynote Speaker	
Kebijakan Pengelolaan Perikanan Tuna di Indonesia (<i>Toni Ruchimat</i>)	4
Revitalisasi Usaha Perikanan P/L (Huhate) dalam Penangkapan Ikan Cakalang di Flores Timur (<i>Agus A. Budhiman</i>)	5
Memperkuat Kebijakan Pengelolaan Perikanan Tuna di Indonesia ke Depan (<i>Abdul Ghofar</i>)	16
Pengembangan Metode Pengalokasian JTB Kelompok Tuna per Provinsi dalam Suatu WPP (<i>Indra Jaya</i>)	22
Pemodelan Skenario Pengelolaan Perikanan Tuna Berkelanjutan di Indonesia (<i>Luky Adrianto, Suryo Kusumo dan Abdullah Habibi</i>)	31
Model Pengelolaan Output Penangkapan untuk Penyesuaian terhadap Kuota Nasional Tuna Sirip Biru Selatan (<i>Purwanto, Lilis Sadiyah dan Fayakun Satria</i>)	32
The Paradigm of The Broken Triangle - Addressing The Juvenile Tuna Issue (<i>Lida Pet-Soede dan Jose Ingles</i>)	44
Status Stok Perikanan Tuna	
Sintesis dan Summary Bagian 1 Keberlanjutan Stok Tuna-Cakalang-Tongkol (<i>Abdul Ghofar</i>)	I - 46
Status Perikanan Tuna Di Samudera Hindia, Selatan Prigi – Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur (<i>Irawan Muripto dan Ahmad Ripai</i>)	I - 53
Hasil Tangkapan dan Daerah Penangkapan Jaring Insang di Laut Cina Selatan (<i>Arief Wujdi dan Suwarso</i>)	I - 61
Hasil Tangkapan, Komposisi dan Musim Ikan Tongkol di Perairan Prigi (<i>Arief Wujdi dan Suwarso</i>)	I - 70



Konstruksi dan Produktivitas Rumpon <i>Portable</i> Tuna di Perairan Palabuhanratu, Jawa Barat (<i>Roza Yusfiandayani, Indra Jaya dan Mulyono S. Baskoro</i>)	III - 698
Teknik Penangkapan Tuna (<i>Thunnus</i> sp.) Menggunakan Pancing Ulur dengan Kapal Latih KM. COELACANTH di Perairan Maluku (<i>Samuel Hamel, Saeful A. Tauladani, Karyanto, Frangky Darondo, M, Zainul Arifin, dan Peggy Pontoh</i>)	III - 712
Deskripsi Daerah Penangkapan Pancing Ulur dan Hubungannya dengan Faktor Oseanografi yang Berpangkalan di Kabupaten Majene (<i>Sudarman, Mukti Zainuddin dan Alfa F.P. Nelwan</i>)	III - 718
Penggunaan Jaket Tuna pada Penangkapan Tuna dengan Pancing Ulur di Perairan Palabuhanratu (<i>Ambar Prihartini dan Suwardiyono</i>)	III - 728
Pemetaan Sebaran Klorofil-A Citra Satelit Aqua Modis untuk Pendugaan Daerah Penangkapan Cakalang (<i>Katsuwonus Pelamis</i>) Berdasarkan Hasil Tangkapan <i>Purse Seine</i> di Sumatera Barat (<i>T. Ersti Yulika Sari, Usman dan Farian Sukandi</i>)	III - 736
Strategi Pemanfaatan Rumpon pada Perikanan Tuna Skala Kecil di Sulawesi Utara (<i>Widhya Nugroho Satrioajie, Evert de Froe, Paul van Zwieten, Sam Wouthuyzen, dan Adriaan Rijnsdorp</i>)	III - 744
Pasar Perikanan Tuna yang Berkelanjutan dan Berkeadilan	
Sintesis dan Summary Bagian 4-5 Ekonomi dan Bisnis Tuna-Tongkol-Cakalang (<i>Agus A. Budhiman</i>)	IV - 754
Komoditi Perikanan Tuna, Tongkol dan Cakalang dalam Menunjang Industri di Provinsi Sumatera Barat (<i>Eni Kamal</i>)	IV - 760
Penyiapan Sistem Ekolabel Tuna Skema LEI Ekolabel Tuna, Trend Pasar dan Daya Saing (<i>Fadil Nandila dan Diah Suradiredja</i>)	IV - 770
Pendekatan Bioekonomi Multispesies untuk Keberlanjutan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Indonesia: Evaluasi Perikanan Tuna di PPN Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat (<i>Nimmi Zulbainami dan Ade Imam Pumama</i>)	IV - 774
Analisis Efisiensi Usaha Penangkapan Tuna Berkelanjutan (Studi di Sendang Biru, Kabupaten Malang, Jawa Timur) (<i>Anthon Efani</i>)	IV - 790
Kajian Bioekonomi Ikan Cakalang (<i>Thunnus</i> sp.) di Provinsi Maluku Utara (<i>Mutmainnah</i>)	IV - 779
Perilaku Ekonomi Nelayan Ikan Tuna dalam Kerangka Industrialisasi Perikanan (<i>Arif Rachman</i>)	IV - 810
Rancangan Sistem Dokumen Berbasis Komputerisasi untuk Penerapan Program <i>Traceability</i> di Industri Pengolahan Tuna Loin Beku (<i>Bambang Riyanto, Wini Trilaksana dan Achmad Rizal</i>)	IV - 819

KONSTRUKSI DAN PRODUKTIVITAS RUMPON PORTABLE TUNA DI PERAIRAN PALABUHANRATU, JAWA BARAT

- 1) Roza Yusfiandayani, 2) Indra Jaya, 1) Mulyono S. Baskoro
 1) Staf Pengajar Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB
 2) Staf Pengajar Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB

ABSTRAK

Rumpon yang biasa digunakan oleh nelayan dan pengusaha di seluruh Indonesia adalah rumpon yang dipasang menetap di suatu perairan, sehingga tidak dapat dipindah-pindah ke perairan lain. Sejauh ini di Indonesia belum pernah dilakukan penelitian tentang efektivitas dan efisiensi rumpon yang dapat dibawa kemana-mana dan mudah dipindahkan (portable) untuk menangkap ikan tuna dan cakalang. Penelitian ini dibagi dalam 2 tahap : (1) pembuatan desain instrumen rumpon portable, (2) ujicoba rumpon portable dan Electric Fish Attractor (EFA) di perairan Palabuhanratu dengan menggunakan pancing gajrut dan tonda. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) merancang dan membuat prototipe desain dan konstruksi rumpon portable yang dapat mengumpulkan ikan, (2) uji coba electric fish attractor dengan frekuensi suara yang berbeda, serta (3) Membandingkan efektivitas hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap pancing tonda dan pancing gajrut. Hasil penelitian ini adalah (1) prototipe rumpon portable memiliki ukuran panjang dan lebar sebesar 1 meter, bahan yang digunakan kayu manglid, atraktor yang digunakan tali rafia, tali atraktor dan tali pemberat adalah tali PE berdiameter 4 mm serta pemberat timah, (2) EFA dengan frekuensi 10 – 1000 Hz mendapatkan ikan kuwe (*Caranx fasciatus*) dan ikan layur hitam (*Trichiurus* sp.), sedangkan EFA dengan frekuensi 1000 – 20.000 Hz mendapatkan ikan tuna sirip kuning, yellowfin tuna (*Thunnus Albacares*) sebanyak 2 ekor dengan ukuran panjang 30 cm dengan berat 40 kg, (3) Hasil tangkapan dengan pancing gajrut memiliki komposisi hasil tangkapan ikan layur hitam sebesar 63 %, kurisi 10 %, ekor kuning 7 %, tongkol kue dan semar 4 %, jambangan terong-terong, kerapu dan tuna 2 % sedangkan dengan pancing tonda komposisinya ikan kembung, ekor kuning, selar kuning dan selar hijau masing-masing 1%.

Kata kunci : rumpon portable, electric fish attractor, tuna

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rumpon atau Fish Aggregating Device (FAD) adalah salah satu jenis alat bantu penangkapan ikan yang dipasang dilaut, baik laut dangkal maupun laut dalam. Pemasangan tersebut dimaksudkan untuk menarik gerombolan ikan agar berkumpul disekitar rumpon, sehingga ikan mudah untuk ditangkap. Konstruksi rumpon menyerupai pepohonan yang dipasang/ditanam pada kedalaman tertentu di suatu tempat di perairan laut yang berfungsi sebagai tempat berlindung, mencari makan, memijah dan berkumpulnya ikan. Metode pemasangan dari rumpon laut dangkal dan rumpon laut dalam hampir sama, perbedaannya hanya pada daerah pemasangan serta bahan yang digunakan.

Secara garis besar rumpon, baik rumpon laut dalam maupun rumpon laut dangkal pada prinsipnya terdiri dari empat komponen utama, yaitu: (1) pelampung atau float; (2) tali panjang atau rope; (3) pemikat ikan atau atraktor dan (4) pemberat atau sinker. Rumpon yang portable merupakan rumpon yang tidak diletakkan secara tetap di perairan, tetapi diletakkan pada saat akan melakukan kegiatan penangkapan di daerah penangkapan ikan tersebut, sehingga ketika tidak digunakan, dapat dibawa, dipindahkan ke daerah lain atau di simpan sampai dilakukan operasi penangkapan ikan selanjutnya.



Penelitian ini didasari oleh produksi perikanan tuna dan cakalang berbasis rumpon yang terus menurun dengan ketersediaan sumberdaya yang terbatas dan daerah penangkapan tuna dan cakalang yang semakin jauh, sementara upaya pemanfaatan semakin meningkat sehingga dipandang perlu adanya pengelolaan yang baik dan berkelanjutan yang memberikan keuntungan usaha penangkapan ikan tuna. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas maka dianggap perlu untuk mengkaji pembuatan rumpon portable yang mudah dibawa kemana-mana dan tingkat kelayakan pemanfaatan rumpon dan optimalisasi armada penangkapan yang beroperasi di sekitar rumpon agar produktivitas optimum dapat terjaga.

Dasar pertimbangan yang menjadi kerangka pemikiran adalah peningkatan pemasangan rumpon yang menyebabkan peningkatan aktivitas penangkapan di lokasi penelitian yang mengakibatkan terjadinya penurunan hasil produksi sehingga dianggap perlu adanya pengelolaan pemanfaatan secara optimal dengan menitik beratkan pada masalah jumlah rumpon dan alat tangkap yang beroperasi di sekitar rumpon.

Oleh karena itu, pengkajian terhadap rumpon portable untuk pengelolaan ikan tuna dan cakalang secara berkelanjutan dalam mengantisipasi implementasi Code of Conduct for Responsible Fisheries ini perlu dilakukan. Rumpon portable memiliki keuntungan: 1) mudah dibawa dan ditempatkan di perairan; 2) dapat menjangkau ke perairan yang lebih jauh tanpa memerlukan biaya yang besar; dan 3) memudahkan operasi penangkapan ikan. Penelitian dengan ini diharapkan dapat memperkuat Sistem Inovasi Nasional dengan adanya rumpon portable yang memudahkan nelayan, informasi geospasial daerah penangkapan ikan yang bermanfaat bagi armada penangkapan serta informasi mengenai carrying capacity rumpon di suatu daerah penangkapan ikan sebagai komponen informasi dasar yang strategis dalam membantu merumuskan kebijakan pengelolaan berkelanjutan sumberdaya ikan.

Tujuan

- (1) Merancang dan membuat prototipe desain dan konstruksi rumpon portable yang dapat menarik ikan untuk berkumpul.
- (2) Merancang dan uji coba electric fish attractor dengan frekuensi suara yang berbeda.
- (3) Membandingkan efektivitas hasil tangkapan dari penggunaan rumpon portable dengan menggunakan alat tangkap pancing.

METODE PENELITIAN

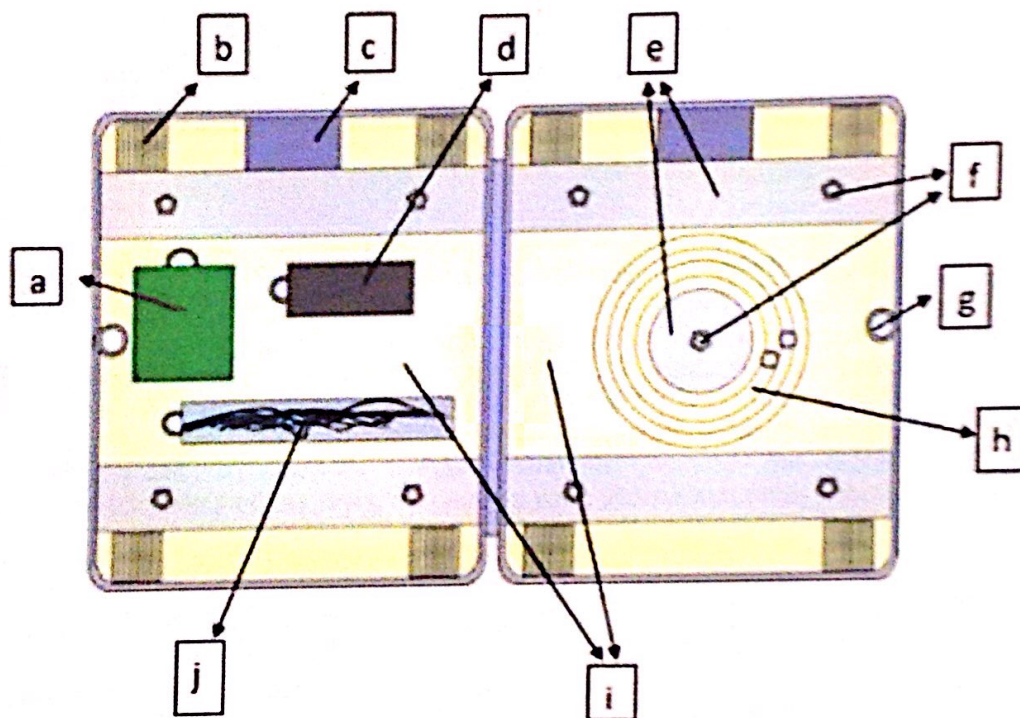
Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Palabuhanratu pada bulan Agustus 2013 (Gambar 1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rumpon portable

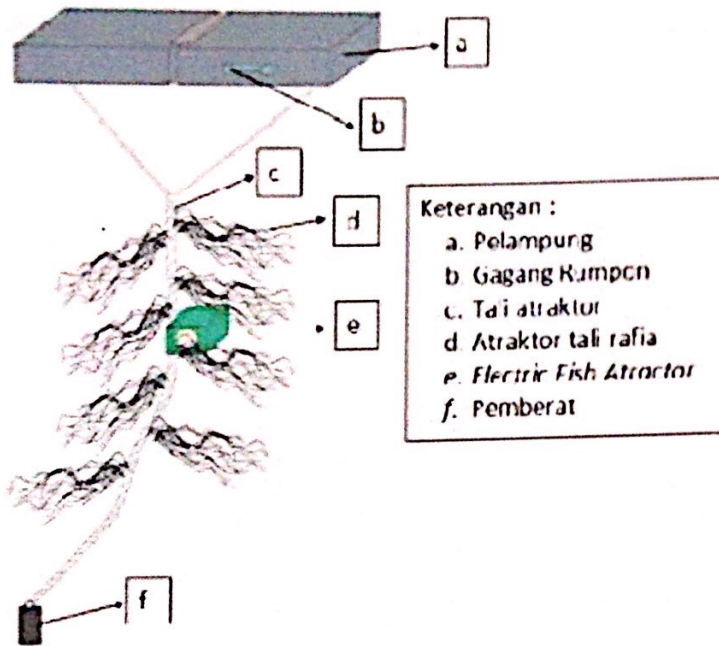
Rumpon portable yang dibuat mampu digunakan secara fleksibel karena mudah dibawa dan mudah dalam pengoperasiannya. Pembuatan satu unit rumpon dimulai dengan membuat rangka rumpon yang terbuat dari koper yang berukuran $p \times l : 3 \times 2,5$ (m), rangka rumpon kemudian dilapisi dengan stainless steel sehingga membentuk rangka yang berukuran $p \times l \times t : 3 \times 3 \times 2,5$ (m) (Gambar 2) rumpon tertutup. Rumpon portable yang dioperasikan di perairan dapat dilihat pada Gambar 3. Pengisian stereofoam cair pada bagian dalam rumpon bertujuan sebagai pelampung. Electric fish attractor dikaitkan pada tali selambar dengan kedalaman 2m dari permukaan air dengan atraktor berupa tali rafia yang dipasang setiap 50 cm.



Keterangan :

- a. Electric Fish Attractor
- b. Lampu Celup Bawah Air (LED)
- c. Accu
- d. Pemberat Rumpon
- e. Plat Stainless Steel
- f. Baut Stainless Steel
- g. Pengait tali atraktor
- h. Tali Atraktor
- i. Pelampung (Sterofoam)
- j. Atraktor Tali Rafia

Gambar 2. Rumpon portable dalam keadaan terbuka



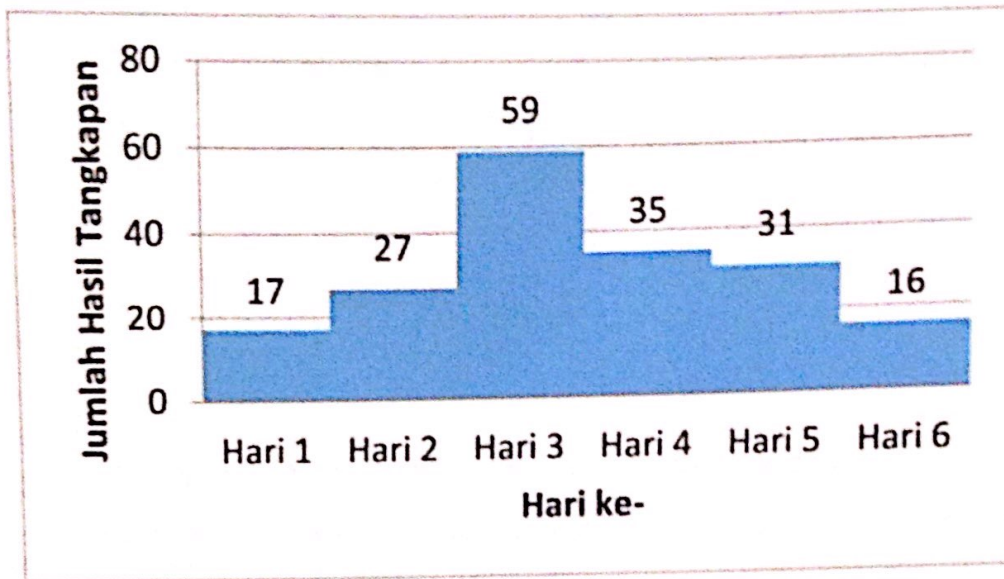
Gambar 3. Rumpon portable dalam keadaan terbuka dan siap dioperasikan

Prototipe rumpon portable yang telah selesai dirakit, diuji coba daya apung dan daya tenggelam dengan menggunakan air tawar di watertank Laboratorium Akustik Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Perhitungan daya apung dan daya tenggelam juga dilakukan di perairan Palabuhanratu. Perhitungan mengenai buoyancy and extra buoyancy dari rumpon portable pada air tawar dan air laut yang ditampilkan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Data extra buoyancy rumpon portable pada air tawar

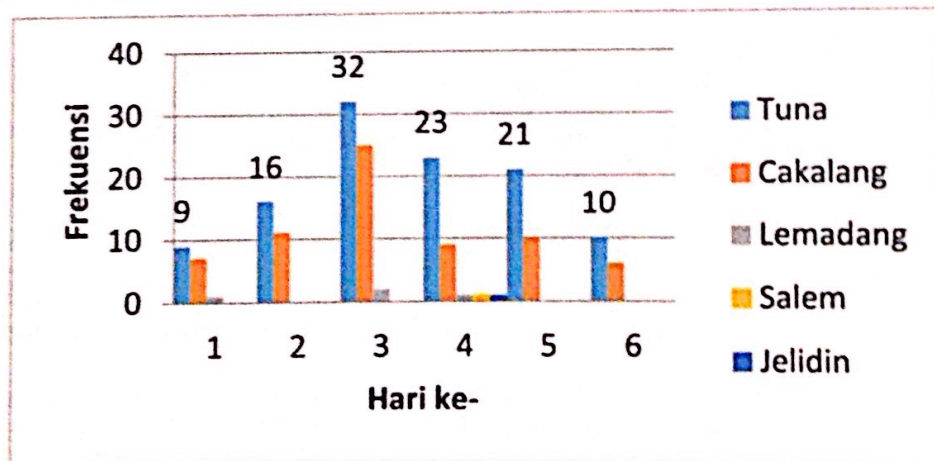
nama benda	volume (cm ³)	w (berat benda) gm	massa jenis air tawar	Jumlah	satuan	gaya apung	gaya tenggelam	Jumlah total apung	Jumlah total tenggelam	Extra buoyancy
pemberat	1653.75	10000.00	1	1	buah	1653.75	8346.25	1653.75	8346.25	173%
pelampung	30000.00	950.00	1	4	buah	30000.00	-29250.00	120000.00	-117000.00	
bambu 1	3108.00	630.00	1	6	buah	3108.00	-2478.00	18648.00	-14868.00	
bambu 2	593.01	470.00	1	2	buah	593.01	-123.01	1186.02	-246.02	
bambu 3	382.40	350.00	1	4	buah	382.40	-32.40	1529.60	-129.60	
bambu 4	75.81	65.00	1	4	buah	75.81	-10.81	303.24	-43.24	
kayu 1	3024.00	1450.00	1	8	buah	3024.00	-1574.00	24192.00	-12592.00	
kayu 2	520.00	450.00	1	8	buah	520.00	-70.00	4160.00	-560.00	
kayu 3	751.10	650.00	1	4	buah	751.10	-101.10	3004.40	-404.40	
kayu 4	544.18	480.00	1	8	buah	544.18	-64.18	4353.44	-513.44	
kayu 5	3120.00	1530.00	1	1	buah	3120.00	-1590.00	3120.00	-1590.00	
kayu 6	2509.20	1320.00	1	2	buah	2509.20	-1189.20	5018.40	-2378.40	
paku	0.00	1000.00	1	1	kilogram	0.00	1000.00	0.00	1000.00	
jaring	0.00	460.00	1	4	meter	0.00	460.00	0.00	1840.00	
tali rafia	0.00	610.00	1	1	gantung	0.00	610.00	0.00	610.00	
tali PE 0,3 inci	28.26	1.32	1	5.15	meter	28.26	-26.94	145.54	-138.74	
tali PE 0,75 inci	176.63	158.03	1	12.6	meter	176.63	-18.59	2225.48	-234.28	
tali pvd 1 inci	490.63	202.45	1	10	meter	490.63	-288.17	4906.25	-2881.71	
								194446.11		
							TOTAL	4	-141783.58	





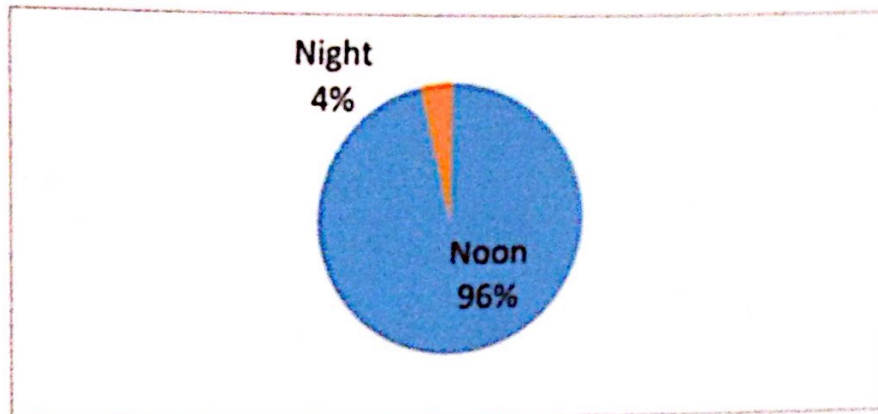
Gambar 4. Hasil Tangkapan Berdasarkan Hari Operasi Penangkapan

Data hasil tangkapan perhari selama penelitian dibedakan per masing-masing spesies hasil tangkapan. Hari pertama mendapatkan hasil tangkapan tuna sebanyak 9 ekor, cakalang sebanyak 7 ekor dan lemadang sebanyak 1 ekor. Hari kedua mendapatkan tuna sebanyak 16 ekor dan cakalang sebanyak 11 ekor. Hari ketiga mendapatkan tuna sebanyak 32 ekor, cakalang sebanyak 25 ekor dan lemadang sebanyak 2 ekor. Hari keempat mendapatkan tuna sebanyak 23 ekor, cakalang sebanyak 9 ekor, lemadang sebanyak 1 ekor, salem sebanyak 1 ekor dan ikan jelidin sebanyak 1 ekor. Hari kelima mendapatkan tuna sebanyak 21 ekor dan cakalang sebanyak 10 ekor. Hari keenam mendapatkan tuna sebanyak 10 ekor dan cakalang sebanyak 6 ekor (Gambar 5).



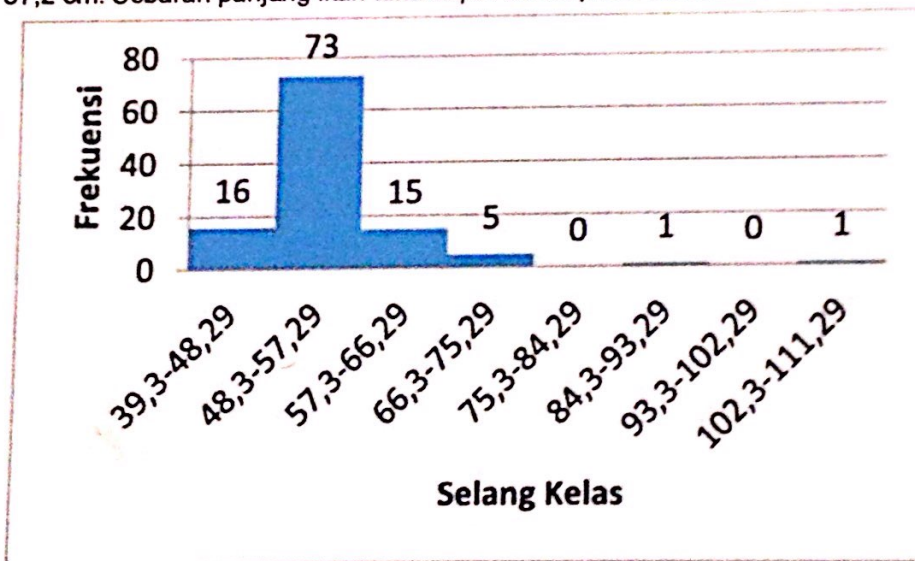
Gambar 5. Proporsi Hasil Tangkapan per Hari

Data tangkapan siang dan malam selama penelitian memiliki perbandingan yang cukup drastis. Pagi hingga sore hari (pukul 05.00 – 17.00 WIB) mendominasi hasil tangkapan sebesar 96%, sedangkan pada malam hari (pukul 17.00 – 00.00 WIB) hasil tangkapan hanya 4% (Gambar 6).



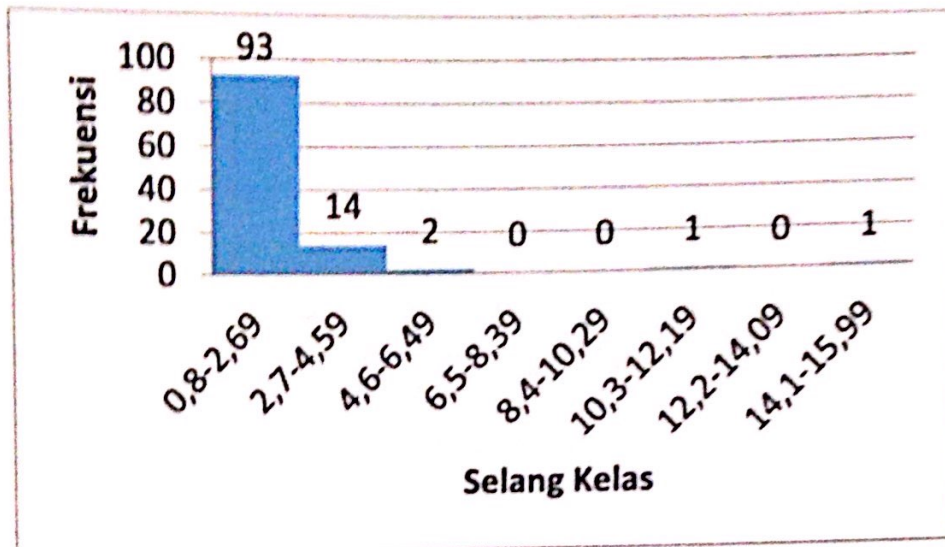
Gambar 6. Diagram Perbandingan Hasil Tangkapan Berdasarkan Waktu

Dari keseluruhan hasil tangkapan ikan disekitar rumpon terdapat dua jenis ikan yang termasuk kedalam ikan ekonomis penting, yaitu ikan tuna dan ikan cakalang. Oleh karena itu, hanya dua jenis tersebut yang dianalisis sebaran panjangnya. Ukuran panjang ikan tuna yang tertangkap disekitar rumpon portable berkisar antara 39,3 cm – 107,3 cm. Frekuensi panjang tertinggi terdapat pada selang kelas 48,3-57,2 cm. Sebaran panjang ikan tuna dapat dilihat pada Gambar 7.



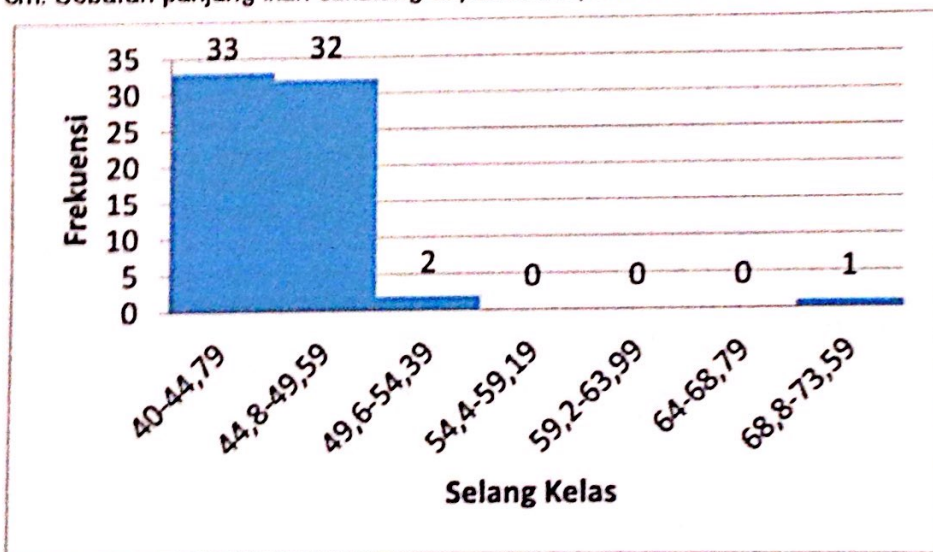
Gambar 7. Sebaran Kelas Panjang Ikan Tuna

Ukuran berat ikan tuna yang tertangkap disekitar rumpon portable berkisar antara 0,575 kg– 15,77 kg. Frekuensi berat tertinggi terdapat pada selang kelas 0,575-2,565 kg. Sebaran berat ikan tuna dapat dilihat pada Gambar 8.



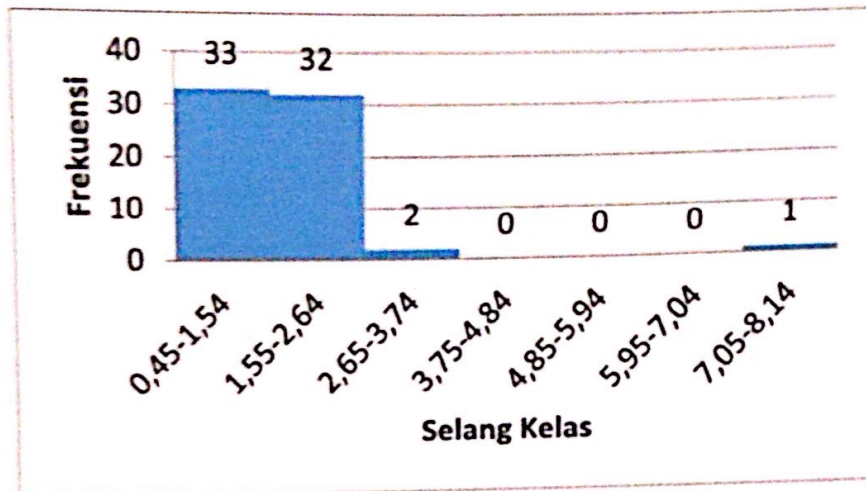
Gambar 8. Sebaran Kelas Berat Ikan Tuna

Ukuran panjang ikan cakalang yang tertangkap disekitar rumpon portable berkisar antara 40 cm– 73,1 cm. Frekuensi panjang tertinggi terdapat pada selang kelas 40–44,79 cm. Sebaran panjang ikan cakalang dapat dilihat pada Gambar 9.



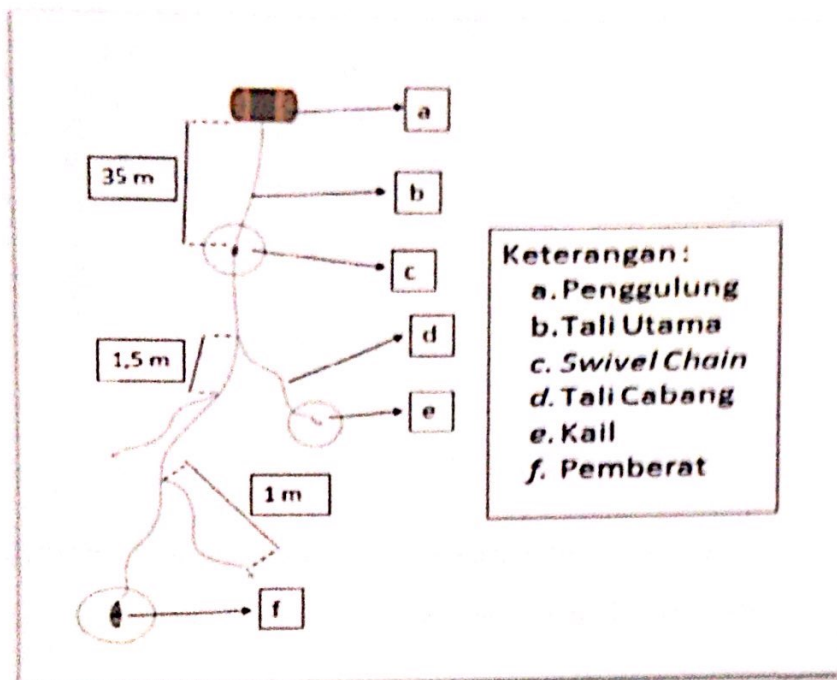
Gambar 9. Sebaran Kelas Panjang Ikan Cakalang

Ukuran berat ikan cakalang yang tertangkap disekitar rumpon portable berkisar antara 0,45 kg–7,8 kg. Frekuensi berat tertinggi terdapat pada selang kelas 0,45-1,54 kg. Sebaran berat ikan cakalang dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Sebaran Kelas Berat Ikan Cakalang

Pancing ulur (hand line) merupakan salah satu jenis alat penangkapan ikan yang sering digunakan oleh nelayan Palabuhanratu untuk menangkap ikan di laut. Pancing ulur termasuk alat tangkap ikan aktif dan juga ramah lingkungan. Berdasarkan klasifikasi DKP tahun 2008, pancing ulur termasuk dalam klasifikasi alat tangkap hook and line. Struktur utama dari alat tangkap pancing ulur terdiri dari mata pancing, swivel, tali pancing, pemberat serta umpan. Jenis pancing ulur yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 3 tali cabang dan mata pancing dipasang pada masing-masing tali cabangnya. Mata pancing yang digunakan yakni mata pancing tunggal dengan nomor 7. Secara keseluruhan bagian-bagian pancing ulur dalam penelitian ini terdiri dari tali utama/main line menggunakan bahan nilon polyamide (PA) monofilament No. 1200, sebuah kili-kili, tali cabang/branch line menggunakan bahan nilon polyamide (PA) monofilament No. 400, dan pemberat timah 1 Kg. Jenis umpan menggunakan umpan buatan dari serat sutra berwarna merah keperak-perakan. Penelitian ini menggunakan 3 unit alat tangkap pancing ulur yang dibedakan panjang dan jarak tali cabang/branch line antar alat tangkap. Adapun panjang dan jarak branch line yang digunakan berukuran 0.9 m; 1.2 m; dan 1.5 m. Berikut merupakan desain alat tangkap pancing ulur yang digunakan dalam penelitian (Gambar 11).

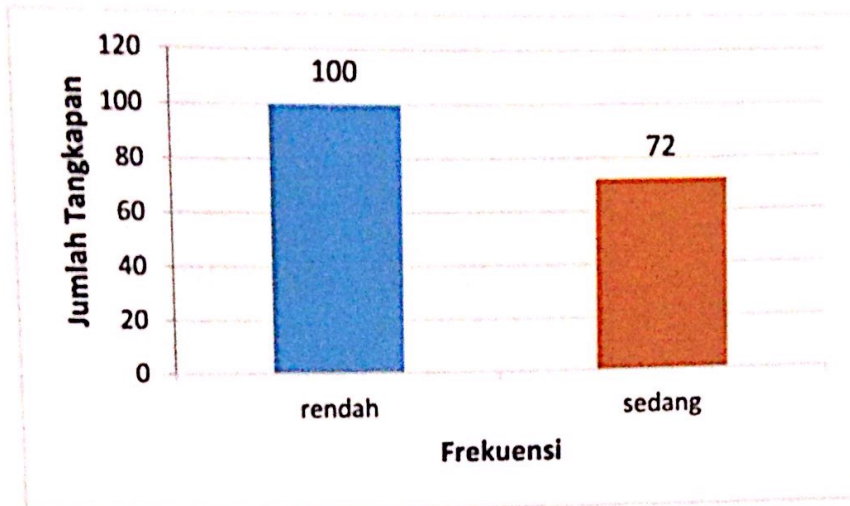


Gambar 11. Konstruksi Alat Tangkap Pancing Ulur

Hasil tangkapan ikan keseluruhan yang tertangkap pancing ulur dalam penelitian ini berjumlah 176 ekor terdiri dari ikan tuna sirip kuning (*Thunus albacares*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), dan lamadang (*Coryphaena hippurus*). Tiga jenis hasil tangkapan ini merupakan kelompok ikan yang sudah umum tertangkap pancing nelayan Palabuhanratu. Jenis hasil tangkapan ikan tersebut merupakan jenis ikan yang tergolong ikan pelagis. Tuna (*Thunus albacares*) termasuk dalam kategori ikan pelagis besar, sedangkan cakalang dan lamadang termasuk dalam kategori ikan pelagis kecil.

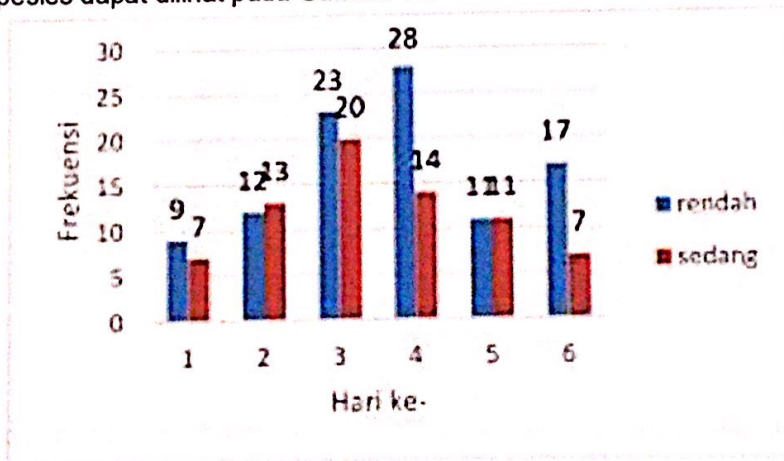
Berdasarkan waktu pengoperasiannya penelitian ini mengambil 4 waktu operasional dalam satu hari, waktu operasional kesatu (I) dilakukan operasi 3 unit alat tangkap pada pukul 05.00-08.00 WIB, waktu operasional kedua (II) dilakukan satu jam berikutnya yakni pukul 09.00-11.00 WIB, waktu operasional ketiga (III) dilakukan pukul 13.00-15.00 WIB, serta waktu operasional alat tangkap pancing ulur yang keempat (IV) dilakukan dari pukul 15.00-18.00 WIB. Rata-rata pengoperasian alat tangkap pancing ulur dilakukan 2-3 jam, hal ini dikarenakan saat dilakukannya operasi penangkapan beberapa faktor yang mempengaruhi operasional alat tangkap yakni faktor cuaca seperti angin dan gelombang besar yang tidak memungkinkan melanjutkan kegiatan penangkapan ikan pada waktu dan hari tersebut. Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi ialah saat operasi penangkapan berlangsung beberapa alat tangkap ada yang terputus sehingga perlu adanya perbaikan pada alat tangkap.

Frekuensi suara yang berasal dari yang digunakan dalam penelitian adalah frekuensi suara rendah 10 Hz -1.000 Hz dan frekuensi suara sedang 1.000 Hz – 20.000 Hz. Pembagian frekuensi suara didasarkan pada indera pendengaran untuk ikan pelagis besar seperti ikan tuna, cakalang dan lamadang. Jumlah hasil tangkapan per frekuensi suara dapat dilihat pada Gambar 12.

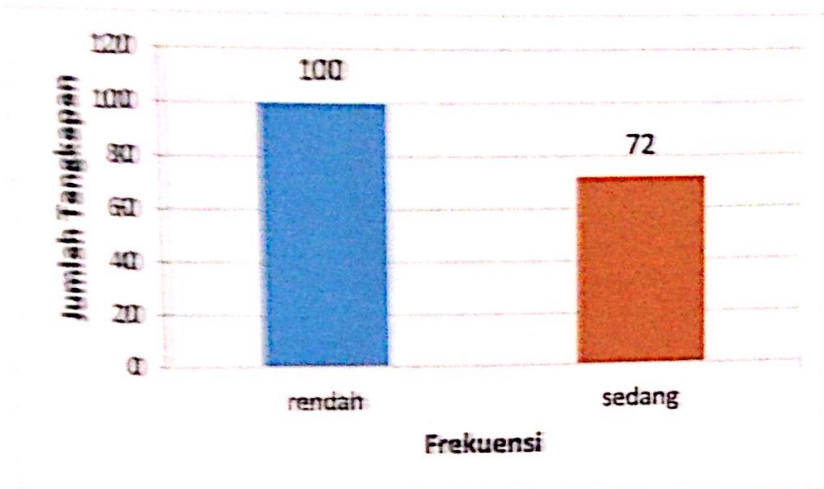


Gambar 12. Jumlah tangkapan berdasarkan frekuensi suara

Jumlah hasil tangkapan harian dengan menggunakan frekuensi suara yang berbeda sangat bervariasi. Hasil tangkapan terbanyak sebesar 28 ekor diperoleh pada hari ke-4 untuk rumpon portable yang menggunakan frekuensi suara rendah dan pada hari ke-3 sebesar 23 ekor untuk rumpon portable yang menggunakan frekuensi suara sedang (Gambar 13). Sedangkan untuk jumlah hasil tangkapan per hari per masing-masing spesies dapat dilihat pada Gambar 14.

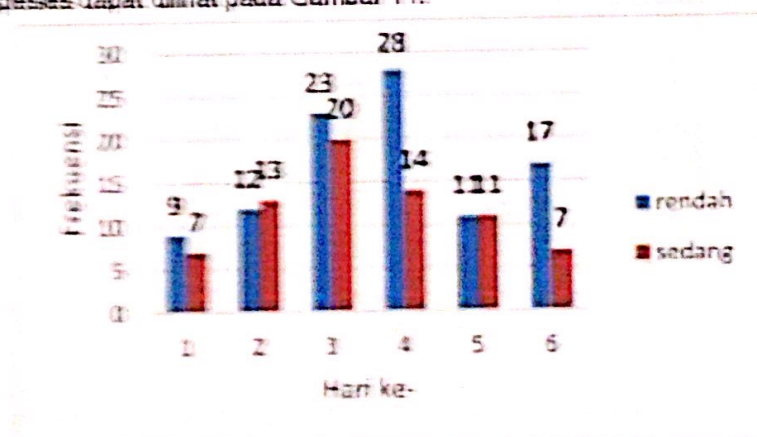


Gambar 13. Jumlah tangkapan harian berdasarkan frekuensi suara yang digunakan

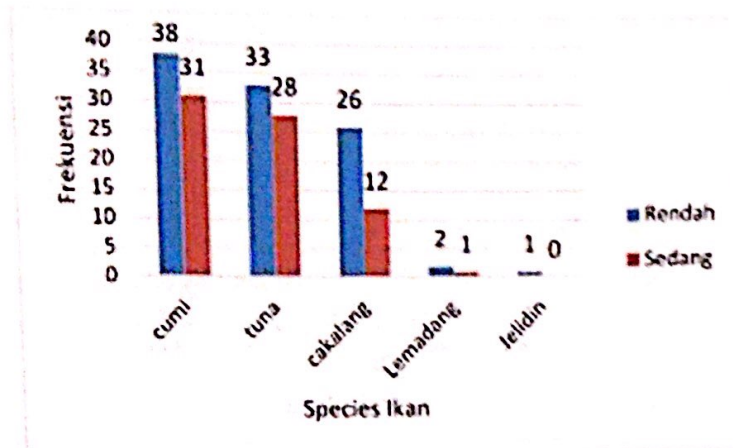


Gambar 12. Jumlah tangkapan berdasarkan frekuensi suara

Jumlah hasil tangkapan harian dengan menggunakan frekuensi suara yang berbeda sangat bervariasi. Hasil tangkapan terbanyak sebesar 28 ekor diperoleh pada hari ke-4 untuk rumpun portable yang menggunakan frekuensi suara rendah dan pada hari ke-3 sebesar 23 ekor untuk rumpun portable yang menggunakan frekuensi suara sedang (Gambar 13). Sedangkan untuk jumlah hasil tangkapan per hari per masing-masing spesies dapat dilihat pada Gambar 14.

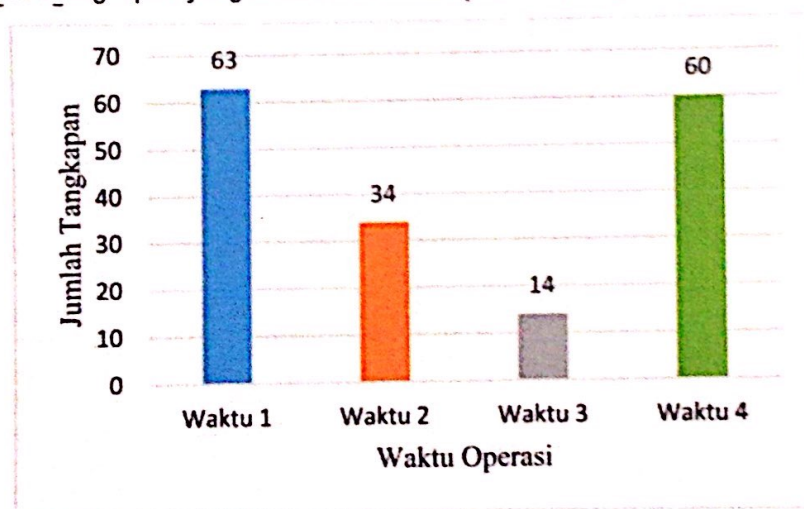


Gambar 13. Jumlah tangkapan harian berdasarkan frekuensi suara yang digunakan



Gambar 14. Jumlah tangkapan masing-masing spesies berdasarkan frekuensi suara yang digunakan

Total hasil tangkapan uji coba lapangan berdasarkan perbedaan waktu pengambilan data hasil tangkapan yang dilakukan selama 6 hari dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Jumlah tangkapan berdasarkan waktu operasi selama 6 hari

Keterangan :

Waktu 1 : 05.00 – 08.00 WIB

Waktu 2 : 12.00 – 15.00 WIB

Waktu 3 : 18.00 – 21.00 WIB

Waktu 4 : 01.00 – 04.00 WIB

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Prototipe yang efektif dan efisien telah berhasil dilakukan saat uji coba lapangan di perairan palabuhanratu.
2. Electric fish attractor dengan frekuensi suara 1.000 hz – 20.000 hz mendapatkan hasil tangkapan terbanyak untuk ikan tuna dan ikan cakalang.
3. Pancing ulur (hand line) efektif untuk menangkap ikan tuna dan ikan cakalang di sekitar rumpon portable.

Saran

1. Rumpon portable sangat efektif dan efisien untuk menangkap ikan tuna dan perlu dikembangkan bagi para nelayan rumpon di Indonesia.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang rumpon portable yang memiliki sensor untuk mengetahui panjang dan berat hasil tangkapan dalam rangka perikanan bertanggungjawab dan berkelanjutan di suatu perairan.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Penulis mengucapkan terima kasih kepada DIKTI yang telah membiayai penelitian ini dengan jenis pendanaan BOPTN.
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Pertanian Bogor yang telah memfasilitasi pendanaan penelitian ini.
3. Mahasiswa S1 sebanyak 5 (lima) orang dan mahasiswa S2 sebanyak 1 (satu) orang di Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini dan nantinya akan digunakan untuk bahan skripsi mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, H. R., M. Linting, N. Naamin, S. Ilyas, M. Badrudin, C. Nasution, E. M. Amin, B. Gafa dan Sarjana. 1992. Pedoman Teknis Peningkatan Produksi dan Efisiensi melalui Penerapan Teknologi Rumpon. Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta. 87 hal.
- Diniah, Monintja DR, Ardianto A. 2006. Teknologi Rumpon Laut Dalam sebagai Alat Bantu Pemanfaatan Sumberdaya Cakalang. Di dalam: Sondita MFA, Solihin I, editor. Buku Kumpulan Pemikiran Teknologi Perikanan Tangkap yang Bertanggungjawab. Bogor: FPIK IPB.
- Herrera M. 2002. Catches of artisanal and industrial fleet in Indonesia: An update. WPTT02-02, IOTC Proceedings No. 5.
- Monintja DR. 1990. Study on the development of rumpon as fish aggregating devices (FADs). Bul FPIK IPB. 3(2): 137.
- Monintja DR, Zulkamain. 1995. Analisis dampak pengoperasian rumpon tipe philippine di perairan zee terhadap perikanan cakalang di perairan teritorial Selatan Jawa dan Utara Sulawesi (laporan penelitian). Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Nurdin E. 2009. Perikanan tuna skala rakyat (small scale) di Prigi, Trenggalek Jawa Timur. Widya Riset Perikanan Tangkap 2(4): 177 - 183.
- Yusfiandayani Roza. 2004. Studi Tentang Mekanisme Berkumpulnya Ikan Pelagis Kecil Di Sekitar Rumpon dan Pengembangannya Perikanan Di Perairan Pasaruan, Propinsi Banten [Disertasi]. Bogor: Program Studi Teknologi Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 231 hal.