

PROPOSAL KKN MANDIRI
PEMASANGAN RUMPON DASAR SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN
HASIL TANGKAPAN DESA BILUHU TIMUR KABUPATEN GORONTALO



Oleh :

SUTianto PRATAMA SUHERMAN, S.Pi, M.Si/0014088704

JURUSAN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS KELAUTAN DAN TEKNOLOGI PERIKANAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

2024

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MANDIRI 2024**

1. Judul Kegiatan : PEMASANGAN RUMPON DASAR SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL TANGKAPAN DESA BILUHU TIMUR KABUPATEN GORONTALO
2. Lokasi : Desa Biluhu Timur
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Sutianto Pratama Suherman, S.Pi, M.Si
 - b. NIP : 198708142019031011
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor / 3 c
 - d. Program Studi/Jurusan : Budidaya Perairan / Budidaya Perairan
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 085298435683 / sutiantoprata@ung.ac.id
 - g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Dr. Juliana, S.Pi, MP / Keahlian
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 10 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Desa Biluhu Timur
 - b. Penanggung Jawab : Pader M. Tanua
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Desa Biluhu Timur
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 20
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Perikanan
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : Biaya Sendiri
8. Total Biaya : Rp. 1.000.000,-

Gorontalo, 13 November 2024
Ketua



(Sutianto Pratama Suherman, S.Pi, M.Si)
NIP. 198708142019031011

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	2
C. Tujuan.....	2
Tinjauan Pustaka.....	3
Metode Pengabdian.....	12
Daftar Pustaka	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Desa Biluhu Timur merupakan salah satu desa dalam wilayah Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo, dengan jarak 27 km dari Pusat Kota Kabupaten. Biluhu Timur adalah salah satu Desa dari 9 (sembilan) Desa yang berada di Kecamatan Batudaa Pantai. Desa Biluhu Timur Menurut sejarah bahwa berawal dari para pengembara yang berasal dari Mangginano dengan menggunakan perahu layar dan beralabuh di daerah pesisir pantai Desa Biluhu Timur yang dulunya belum mempunyai nama dan tinggal di daerah ketinggian Binttengi dan melakukan kegiatan bercocok tanam / bertani. setelah beberapa tahun kemudian mereka mendapat keturunan dan sebagian dari mereka kembali keasal daerah mereka di Mangginano. Selang beberapa tahun kemudian sebagian dari mereka kembali ke daerah asal mereka.

Saat ini penduduk asli dari biluhu timur sebagian besar mengharapkan penghasilan dari melaut, hal ini dapat dilihat dari jumlah perahu penangkapan ikan semakin bertambah dari tahun ke tahun. Untuk memaksimalkan jumlah penangkapan ikan maka dibutuhkan rumpon sebagai alat bantu penangkapan ikan yang terdiri dari rangkaian struktur terapung atau dasar yang digunakan untuk menarik dan mengumpulkan ikan. Salah satu jenis rumpon yang sering digunakan adalah rumpon dasar, yang dipasang di dasar laut.

Rumpon dasar memiliki beberapa keuntungan antara lain membantu nelayan untuk lebih efisien dalam menangkap ikan. Dengan adanya rumpon, nelayan tidak perlu mencari ikan di area yang luas, sehingga menghemat waktu dan bahan bakar. Hal ini sangat penting bagi nelayan kecil yang memiliki keterbatasan sumber daya dan teknologi dan dapat meningkatkan hasil tangkapan nelayan. Peningkatan hasil tangkapan ini tidak hanya

meningkatkan pendapatan nelayan, tetapi juga mendukung ketahanan pangan lokal dan ekonomi komunitas pesisir.

Untuk membantu penduduk desa biluhu maka pembuatan rumpon dasar menjadi salah satu pertimbangan pelaksanaan pengabdian mandiri ini sebagai bentuk kewajiban dosen terhadap Negara.

B. Permasalahan

Penambahan jumlah perahu tangkap diprediksi dapat mendorong penangkapan ikan yang berlebihan, sehingga dibutuhkan alat bantu pengumpul ikan atau rumpon, sebagai upaya efisiensi penangkapan ikan

C. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan rumpon adalah sebagai alat bantu masyarakat yang mengalami keterbatasan sumberdaya dan teknologi sehingga dapat menghemat waktu dan bahan bakar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Rumpon secara umum berfungsi sebagai alat bantu penangkapan ikan dengan cara pengumpul ikan pada suatu objek/benda alami dan atau buatan yang bersifat permanen atau sementara agar memudahkan penangkapan baik menggunakan jaring ataupun pancing. Menurut Hikmah et all (2016) bahwa Rumpon adalah salah satu teknologi yang berfungsi mengumpulkan atau mengkonsentrasikan ikan pada suatu perairan untuk memudahkan penangkapan ikan dengan alat tangkap yang sesuai, karena posisi daerah penangkapan telah diketahui sejak dini. Dalam perkembangannya rumpon dikelompokkan menjadi 2 (dua) yaitu rumpon yang dioperasikan pada permukaan laut yang disebut “rumpon permukaan” dan pada dasar laut yang disebut “rumpon dasar”.

Rumpon adalah salah satu teknologi yang berfungsi mengumpulkan atau mengkonsentrasikan ikan pada suatu perairan untuk memudahkan penangkapan ikan dengan alat tangkap yang sesuai, karena posisi daerah penangkapan telah diketahui sejak dini(Hikmah et al, 2016)

Beberapa keuntungan penggunaan rumpon dibandingkandengan tidak menggunakan rumpon, yaitu :

- 1) Kepastian lokasi penangkapan ikan,
- 2) Mengurangi biaya operasional penangkapan,
- 3) Mudah dibuat oleh nelayan
- 4) Sangat efektif untuk menangkap ikan karang atau yang berasosiasi dengan karang

JENIS IKAN RUMPON DASAR

Ikan rumpon dasar adalah jenis ikan yang sering kali tertarik dan terkumpul di sekitar rumpon dasar, yang merupakan alat bantu penangkapan ikan yang dipasang di dasar laut. Jenis-jenis ikan ini biasanya tertarik oleh struktur rumpon yang menyediakan tempat berlindung, makanan, dan area untuk berkumpul. Beberapa jenis ikan yang umum ditemukan di sekitar rumpon dasar antara lain:

1. Kakap Merah (*Lutjanus campechanus*)



Gambar 1. Kakap Merah

Ikan kakap merah dengan nama ilmiah *Lutjanus gibbus* (Forsskål, 1775) adalah sejenis ikan demersal yang termasuk dalam famili Lutjanidae. Ikan ini memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia, terutama dalam sub-sektor perikanan. Beberapa faktor yang membuat ikan kakap merah diminati secara ekonomis meliputi rasa dan kualitas daging ikannya. Kakap merah salah satu komoditas ekspor sub sektor perikanan yang mengalami peningkatan permintaan (Wahyuningsih et al, 2013)

Kakap merah adalah ikan yang sering ditemukan di sekitar rumpon dasar. Mereka tertarik oleh tempat berlindung yang disediakan oleh rumpon dan keberadaan mangsa kecil yang juga tertarik ke rumpon.

2. Kerapu (*Epinephelus* spp.)

Ikan kerapu adalah predator dasar yang memanfaatkan rumpon sebagai tempat berburu. Mereka biasanya bersembunyi di sekitar struktur rumpon dan menangkap mangsa yang lewat.



Gambar 2. Ikan kerapu

Menurut Nuraini dan Hartati (2006), Ikan kerapu memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Indonesia juga menjadi salah satu negara pengeksport Ikan kerapu sebagai salah satu komoditi ekspor hasil laut yang tinggi di dunia. Meningkatnya ekspor ikan kerapu berdampak pada tingginya harga ikan kerapu dipasaran hal ini menyebabkan tingginya eksploitasi ikan kerapu di Indonesia. Over eksploitasi ini dapat berakibat buruk bagi keberadaan keragaman ikan kerapu di Indonesia, khususnya di Papua sebagai pusat keragaman hayati laut dunia. Oleh karena itu penting adanya suatu upaya identifikasi ikan kerapu yang masuk dalam anggota (Serranidae: Epinephelinae) di Waisai, Raja Ampat untuk dapat dijadikan acuan untuk pengelolaan kawasan perairan Raja Ampat dengan baik. Kawasan perairan yang dikelola dengan baik akan dapat melindungi habitat hidup, struktur dan fungsi keragaman, kekayaan serta kepadatan atau kelimpahan spesies ikan kerapu

3. Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Cakalang adalah ikan pelagis yang sering berkumpul di sekitar rumpon dasar. Mereka tertarik oleh agregasi plankton dan ikan kecil yang sering ditemukan di sekitar rumpon.



Gambar 3. Ikan cakalang <https://www.fauna.id/perbedaan-ikan-tuna-tongkol-dan-cakalang/>

4. Tongkol (*Euthynnus affinis*)

Tongkol juga merupakan ikan pelagis yang sering ditemukan di sekitar rumpon dasar. Mereka sering kali berkumpul dalam jumlah besar di sekitar rumpon untuk berburu ikan kecil dan plankton.

5. Ikan Layaran (*Istiophorus platypterus*)

Ikan layaran, yang dikenal dengan sirip punggungnya yang besar dan indah, juga sering tertarik ke rumpon dasar, terutama di wilayah yang lebih dalam.

6. Ikan Tuna (*Thunnus spp.*)

Beberapa spesies tuna, terutama yang berukuran lebih kecil, dapat ditemukan di sekitar rumpon dasar. Mereka tertarik oleh keberadaan ikan kecil yang berkumpul di sekitar rumpon.

7. Ikan Baronang (*Siganus spp.*)

Ikan baronang, yang sering dijumpai di perairan dangkal berterumbu, juga dapat tertarik ke rumpon dasar, terutama jika rumpon dipasang di perairan dangkal.



Gambar 4. Ikan baronang

Ikan baronang (*Siganus guttatus* Bloch 1787) merupakan anggota famili Siganidae yang mempunyai badan pipih dan mulut kecil. Ikan ini bernama umum spotted rabbitfish atau baronang tutul karena memiliki bercak kuning cerah dekat ujung sirip punggung dan tubuh yang berbintikbintik kuning hingga orange. Jenis ikan baronang tutul tergolong berukuran besar, yaitu dapat mencapai 1 kg per ekor (Lubis et al. 2021). Menurut Ayson et al. (2014), *S. guttatus* termasuk ikan nokturnal atau aktif pada malam hari.

8. Ikan Lencam (*Lethrinus* spp.)

Lencam atau emperor fish adalah ikan karang yang sering ditemukan di sekitar rumpon dasar. Mereka sering berkumpul di sekitar struktur rumpon untuk mencari makan.



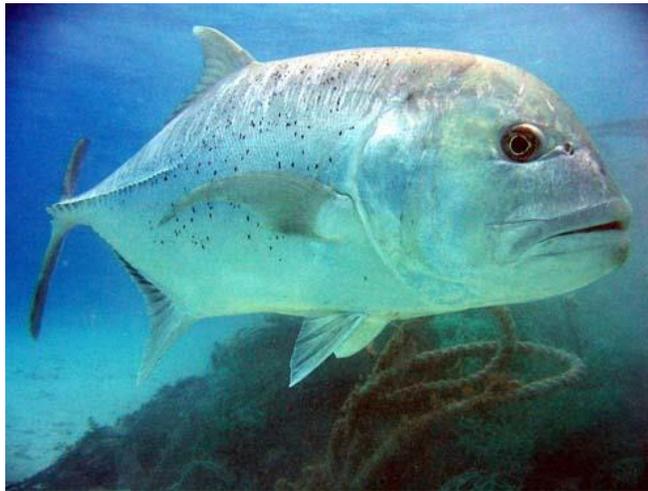
Gambar 5. Ikan lencam

9. Ikan Pari (Dasyatidae)

Beberapa spesies ikan pari juga bisa ditemukan di sekitar rumpon dasar, terutama jika rumpon tersebut menarik berbagai jenis ikan yang merupakan mangsa mereka.

10. Ikan Kuwe (Caranx spp.)

Ikan kuwe atau jack sering ditemukan di sekitar rumpon dasar. Mereka adalah predator yang memanfaatkan rumpon sebagai tempat berburu.



Gambar 6. Ikan Kuwe

BAB III

METODE PENGABDIAN

A. Waktu dan tempat

Pengabdian ini akan dilaksanakan di desa Biluhu Timur, Kecamatan Batudaa Pantai, Kabupaten Gorontalo pada tanggal 05-15 Juli 2024



Gambar 7. Lokasi pengabdian. Ket a dan b lokasi peletakan rumpon dasar

B. Metode pembuatan rumpon

Alat dan Bahan

Adapun untuk membuat satu unit rumpon dasar bentuk piramida diperlukan beberapa bahan dan alat sebagai berikut : Bahan : pipa besi (1 ¼ inci) 4 batang, besi cor no. 10 1 batang, daun kelapa 6 lembar, cat besi anti karat (warna hitam) 1 kg sedangkan alat yang akan digunakan adalah mesin gurinda 1 unit, mesin las 1 unit, kawat las 1 dos, tali ties 1 bungkus, meteran 1 buah, kuas cat 1 buah

Tahapan Pembuatan Rumpon Dasar

Setelah bahan dan alat telah disiapkan, maka dilanjutkan dengan proses pembuatan, dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Potong besi pipa kedalam beberapa ukuran menggunakan alat mesin gurinda. Sebagai catatan, pemotongan besi pipa (rangka utama) dilakukan secara miring/berbentuk sudut agar memudahkan dalam proses pengelasan rangka utama.
- 2) Besi pipa dan besi cor yang telah dipotong, kemudian dihubungkan (dirangkai) menggunakan mesin las dan kawat las. Adapun tahapan perangkaian sebagai berikut :

- Langkah pertama adalah membuat rangka utama rumpon bagian bawah (pipa besi yang panjangnya 150 cm)

Langkah selanjutnya adalah memasang rangka utama bagian atas sehingga terbentuk rangka

utama rumpon dasar.

Langka ketiga adalah memasang rangka penguat menggunakan besi cor no. 10 yang telah diotong-potong pada rangka utama. Jumlah rangkat penguat dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan dan biaya yang disediakan dalam proses pembuatannya.

Langka keempat adalah melakukan pengecatan dan tunggu hingga kering.

Langkah terakhir adalah pemasangan atraktor (daun kelapa) seperti pada Gambar 8, namun perlu diingat pemasangan daun kepala sebaiknya dilakukan satu hari sebelum penuruan rumpon dasar kedasar perairan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi pelatihan pembuatan rumpon

Kegiatan ini dilaksanakan di balai desa dengan dihadiri oleh para nelayan, tokoh masyarakat, serta penyuluh perikanan. Acara dimulai dengan sambutan dari kepala desa yang menekankan pentingnya inovasi dalam dunia perikanan. Beliau menyampaikan bahwa pembuatan rumpon dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi penangkapan ikan tanpa merusak lingkungan.



Gambar 8. Pembuatan Rumpon dasar

Selanjutnya, Tim dosen dan mahasiswa memberikan penjelasan mengenai konsep rumpon, yaitu alat bantu penangkapan ikan berupa struktur buatan yang ditempatkan di laut untuk mengumpulkan ikan. Materi yang disampaikan mencakup jenis-jenis rumpon, cara pembuatannya, serta lokasi strategis penempatannya.

Para peserta sosialisasi juga dibekali dengan pengetahuan tentang pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem laut. Rumpon yang dibuat harus ramah lingkungan dan ditempatkan pada area yang telah ditentukan agar tidak mengganggu jalur migrasi ikan. Dalam sesi tanya jawab, banyak nelayan yang antusias bertanya tentang teknik pembuatan rumpon yang hemat biaya dan efektif. Beberapa nelayan berbagi

pengalaman mereka menggunakan rumpon tradisional, dan bagaimana rumpon modern bisa memperbaiki hasil tangkapan mereka.

Pemasangan rumpon dasar

Peletakan rumpon dasar memerlukan perencanaan dan eksekusi yang matang agar alat ini berfungsi secara optimal dan tidak merusak ekosistem laut. Rumpon dasar, yang dirancang untuk ditempatkan di dasar laut, bertujuan menarik dan mengumpulkan ikan dengan menyediakan tempat berlindung dan berkumpul.

Proses peletakan dimulai dengan penentuan lokasi strategis. Tim survei melakukan pemetaan perairan menggunakan peralatan scuba untuk memastikan bahwa lokasi yang dipilih memiliki kedalaman yang sesuai dan tidak mengganggu habitat alami atau jalur pelayaran. Lokasi ini umumnya dipilih di daerah dengan arus sedang dan dasar laut yang cukup stabil.

Setelah lokasi ditentukan, tim mempersiapkan komponen rumpon, yang terdiri dari rangka utama, pemberat, tali pengikat, dan atraktor berupa daun kelapa atau bahan-bahan alami lain yang disukai ikan. Pemberat umumnya menggunakan beton atau blok semen agar rumpon dapat bertahan di dasar laut meski terkena arus.

Pada hari pelaksanaan, proses diawali dengan penurunan rumpon dari dasar dengan bantuan alat selam. Rumpon ditenggelamkan hingga mencapai dasar laut dengan memastikan posisi dan stabilitasnya sesuai dengan perhitungan awal.



Gambar 9. Pemasangan rumpon

Selama proses ini, komunikasi antar tim di atas kapal dan penyelam yang memonitor di bawah laut sangat penting untuk memastikan rumpon terpasang dengan benar. Setelah rumpon berada di posisi yang diinginkan, penyelam memeriksa kekuatan ikatan dan memastikan atraktor sudah menyebar dengan baik untuk menarik ikan.

Peletakan rumpon dasar membutuhkan waktu beberapa minggu hingga ekosistem mikro terbentuk di sekitar rumpon, menarik berbagai jenis ikan. Nelayan kemudian dapat mulai memanfaatkan rumpon untuk meningkatkan hasil tangkapan mereka tanpa harus mencari ikan di tempat yang jauh. Dengan metode yang tepat, rumpon dasar tidak hanya mendukung peningkatan hasil tangkapan, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian sumber daya ikan dengan menyediakan habitat buatan yang ramah lingkungan.

Hasil tangkapan handline di daerah pemasangan rumpon dasar.

Bersarkan hasil tangkapan jenis-jenis ikan yang ditangkap di lokasi pemasangan di rumpon dasar di desa Biluhu Timur antara lain :

1. Kakap Putih
2. Baronang

3. Kerapu

4. Kuwe



Gambar 10. Hasil tangkapan rumpon

Penangkapan ikan tersebut menggunakan handline. Handline adalah alat tangkap ikan tradisional yang sederhana dan efektif, terdiri dari tali pancing, mata kail, dan pemberat. Alat ini digunakan dengan cara manual, di mana tali dilemparkan ke perairan dan dioperasikan langsung dengan tangan tanpa menggunakan gulungan pancing (reel). Handline sering digunakan oleh nelayan kecil dan hobiis memancing karena mudah dibawa, murah, dan cocok untuk menangkap ikan di perairan dangkal maupun dalam.

Alat ini ramah lingkungan karena meminimalkan tangkapan sampingan (bycatch) dan sangat fleksibel untuk digunakan di berbagai jenis perairan, baik laut, sungai, maupun danau. Dengan handline, nelayan dapat menangkap ikan secara selektif sesuai target, sehingga sering dijadikan pilihan dalam kegiatan memancing skala kecil atau tradisional.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan:

Pemasangan rumpon sebagai upaya pengelolaan sumber daya ikan memberikan dampak positif dalam meningkatkan produktivitas tangkapan nelayan. Rumpon berfungsi sebagai alat pengumpul ikan yang menciptakan habitat buatan, sehingga mempermudah nelayan dalam menemukan lokasi penangkapan. Hal ini tidak hanya mengurangi waktu dan biaya operasional, tetapi juga mendorong keberlanjutan ekosistem perairan jika pemasangan dilakukan sesuai aturan. Penerapan rumpon terbukti membantu nelayan skala kecil dalam meningkatkan pendapatan dan mendukung ketahanan pangan lokal.

Saran:

1. Pemilihan lokasi pemasangan rumpon harus mempertimbangkan ekosistem perairan, kedalaman, dan arus laut untuk memastikan efektivitasnya tanpa merusak lingkungan.
2. Memberikan pelatihan kepada nelayan mengenai cara pemasangan, perawatan, dan pengelolaan rumpon secara berkelanjutan agar alat ini dapat dimanfaatkan dalam jangka panjang.
3. Pengabdian pemasangan rumpon sebaiknya melibatkan pemerintah daerah, komunitas nelayan, dan lembaga terkait untuk memastikan dukungan regulasi dan pendanaan yang memadai.
4. Melakukan pemantauan secara berkala untuk mengukur dampak pemasangan rumpon terhadap hasil tangkapan ikan dan kondisi ekosistem. Evaluasi ini penting untuk melakukan perbaikan jika diperlukan.
5. Selain memasang rumpon, nelayan juga perlu diberi pemahaman mengenai diversifikasi alat tangkap yang ramah lingkungan untuk mengurangi ketergantungan pada satu metode saja.

Dengan langkah ini, pemasangan rumpon dapat memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan ekologi yang berkelanjutan bagi nelayan dan komunitas pesisir

Justifikasi Anggaran Pembuatan Rumpon Dasar Sebesar 1 Juta Rupiah

Rincian Anggaran:

1. **Kerangka Rumpon** (Bambu/Pipa PVC)
 - Material: Bambu atau pipa PVC sebagai struktur utama rumpon.
 - Jumlah: 4-6 batang (d disesuaikan dengan kebutuhan).
 - Estimasi Biaya: Rp300.000
2. **Tali Tambang**
 - Fungsi: Mengikat kerangka dan menghubungkan rumpon ke pemberat.
 - Panjang: 50-100 meter (d disesuaikan dengan kedalaman perairan).
 - Estimasi Biaya: Rp150.000
3. **Pemberat** (Beton/Material Berat Lain)
 - Fungsi: Menjaga rumpon tetap berada di dasar perairan.
 - Bahan: Beton atau material berat (misalnya besi tua).
 - Estimasi Biaya: Rp200.000
4. **Bahan Tambahan**
 - Contoh: Daun kelapa, jaring, atau potongan plastik sebagai atraktor untuk menarik ikan.
 - Estimasi Biaya: Rp150.000
5. **Biaya Transportasi dan Pemasangan**
 - Fungsi: Pengangkutan material ke lokasi dan pelaksanaan pemasangan rumpon di perairan.
 - Estimasi Biaya: Rp200.000

Total Anggaran: Rp1.000.000

Justifikasi:

1. **Efisiensi Biaya:** Pemilihan material dilakukan dengan mempertimbangkan kualitas dan harga terbaik untuk memastikan rumpon dapat bertahan dalam waktu lama.
2. **Fungsionalitas Maksimal:** Bahan dan desain rumpon dipilih untuk menarik berbagai jenis ikan target secara efektif.
3. **Manfaat Jangka Panjang:** Dengan anggaran ini, rumpon diharapkan dapat meningkatkan hasil tangkapan nelayan dan mendukung keberlanjutan perikanan setempat.

Kesimpulan:

Anggaran sebesar Rp1.000.000 telah dirancang untuk memenuhi kebutuhan pembuatan rumpon dasar secara efisien dan efektif. Alokasi ini memastikan kegiatan dapat dilaksanakan dengan hasil maksimal tanpa melebihi batas biaya yang ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Ayson Fg, Reyes Os, Ayson Egtj. 2014. *Seed Production Of Rabbitfish Siganus Guttatus*. Aquaculture Extension Manual. (59):1-9

Wayan Kantun, Lukman Darris , Wayan Suma Arsana. 2022. *Komposisi Jenis Dan Ukuran Ikan Yang Ditangkappada Rumpon Dengan Pancing Ulur Di Selat Makassar*. Marine Fisheries

Al Abdali, F.S.H., Al Buwaiqi, B., Al Kindi, A.S.M., Ambuali, A., Borsa, P., Carpenter, K.E., Russell, B. & Govender, A. 2019. *Lutjanus Sanguineus*. *The Iucn Red List Of Threatened Species* 2019:Ne.T194392a2329993. <https://dx.doi.org/10.2305/Iucn.Uk.2019-2.Rlts.T194392a2329993.En>. Accessed On 02 July 2024.

Lubis, E. K., Sinaga, T. Y., & Susiana, S. 2021. *Inventarisasi Ikan Demersal Dan Ikan Pelagis Yang Didaratkan Di Ppi Kijang Kecamatan Bintan Timur Kabupaten Bintan*. Jurnal Akuatiklestari 4(2) : 47-57

Wahyuningsih, W., Prihatiningsih, P., & Ernawati, T. (2016). *Parameter Populasi Ikan Kakap Merah (Lutjanus Malabaricus) Di Perairan Laut Jawa Bagian Timur*. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 5(3), 175-179.