

LAPORAN AKHIR

**KKS PENGABDIAN HILIRISASI RISET UNIVERSITAS
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2019**



**PENINGKATAN GIZI DAN EKONOMI MASYARAKAT MELALUI
PEMANFAATAN TELUR BULU BABI (LANDAK LAUT)
UNTUK PANGANAN BAKSO DI DESA KOTAJIN UTARA,
KECAMATAN ATINGGOLA, KABUPATEN GORONTALO UTARA**

OLEH

**Mulis, S.Pi., M.Sc/ NIP. 197404222005011002
(Ketua Tim Pengusul)**

**Arafik Lamadi, SST, M.P/NIP. 19871117 201504 1 002
(Anggota Tim Pengusul)**

Biaya Melalui Dana PNBPU UNG, TA 2019

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
2019**

HALAMAN PENGESAHAN
KKS PENGABDIAN MASYARAKAT SEMESTER GENAP T.A 2018/2019

1. Judul Kegiatan : PENINGKATAN GIZI DAN EKONOMI MASYARAKAT MELALUI PEMANFAATAN TELUR BULU BABI (LANDAK LAUT)
UNTUK PANGANAN BAKSO DI DESA KOTAJIN UTARA, KECAMATAN ATINGGOLA, KABUPATEN GORONTALO UTARA
2. Lokasi : DESA KOTAJIN UTARA, KECAMATAN ATINGGOLA, KABUPATEN GORONTALO UTARA
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Mulis, S.Pi., M.Sc
 - b. NIP : 198102022009121001
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor / 3 c
 - d. Program Studi/Jurusan : Budidaya Perairan / Budidaya Perairan
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 081328131572 / muklisode@yahoo.co.id
 - g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Arafik Lamadi, S.ST, M.P /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : MASYARAKAT DESA KOTAJIN UTARA, KECAMATAN ATINGGOLA, KABUPATEN GORONTALO UTARA
 - b. Penanggung Jawab : Kepala Desa Kotajin Utara
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : DESA KOTAJIN UTARA, KECAMATAN ATINGGOLA, KABUPATEN GORONTALO UTARA
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 100
 - e. Bidang Kerja/Usaha : -
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 2 bulan
7. Sumber Dana : PNBP 2019
8. Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan

(Dr. Abdul Hafidz Olli, S.Pi, M.Si)
NIP. 197308102001121001

Gorontalo, 11 Juni 2019
Ketua

(Mulis, S.Pi., M.Sc)
NIP. 198102022009121001

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

(Prof. Dr. Fenty U. Puluhulawa, SH, M.Hum)
NIP. 196804091993032001

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	ii
RINGKASAN	iii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TARGET DAN LUARAN	2
BAB III. METODE PELAKSANAAN	4
BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	8
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	12
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	12

RINGKASAN

Olahan pangan dari produk perikanan bulu babi/landak laut yang stoknya sangat tinggi dan belum termanfaatkan di Perairan Gorontalo merupakan peluang besar untuk dikembangkan. Karena itu, pemanfaatan telur landak laut sebagai bahan baku panganan bakso, diharapkan bukan saja menjadi jenis varian pangan baru di Provinsi Gorontalo, tetapi juga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat nelayan khususnya para istri nelayan dan kelompok PKK wirausaha setempat.

Kegiatan KKS PPM akan dilaksanakan di Desa Kotajin Utara Kecamatan Atinggola selama 2 bulan. Metode yang dipakai dalam pencapaian adalah pelatihan kepada istri para istri nelayan dan kelompok PKK untuk sharing pengetahuan mengenai cara dan mengolah telur bulu babi menjadi panganan bakso termasuk kandungan nutrisi yang ada dalam telur bulu babi. Kegiatan ini melibatkan seluruh mahasiswa peserta KKS, Dosen DPL, pemerintah Desa sebagai mitra dan kelompok-kelompok sasaran. Selanjutnya kegiatan pertemuan kelompok khusus perempuan atau istri nelayan seperti kelompok PKK masyarakat setempat.

Metode yang digunakan untuk pencapaian tujuan ialah pelatihan dengan teknik pembelajaran partisipatif dan pendampingan serta praktek langsung di lapangan. Metode ini menempatkan peserta sebagai objek sekaligus subjek dalam proses pelatihan tersebut. Pada kegiatan ini melibatkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)-Mahasiswa-Penyuluh perikanan -anggota kelompok perempuan pesisir. Proses penyampaian materi memanfaatkan alat peraga dan ruang aula sebagai kelas. Sedangkan proses praktek memanfaatkan teknologi peralatan yang telah diadakan. Sementara teknik pendampingan dan arah program KKS PPM melibatkan kelompok mitra.

Hasil evaluasi kegiatan KKS pengabdian menunjukkan bahwa capaian program utama dan program tambahan KKS pengabdian oleh semua mahasiswa peserta KKS pengabdian dapat dilaksanakan dan terealisasi 100% sesuai dengan rencana dan kesepakatan semua pihak termasuk aparat desa, masyarakat dan pembimbing DPL. Hasil evaluasi tingkat pemahaman tentang penguasaan materi pengabdian diperoleh hasil bahwa masyarakat sekitar 87 % terjadi peningkatan wawasan, pengetahuan dan pemahaman tentang penerapan ilmu dan teknologi dalam diversifikasi produk pengolahan hasil perikanan

Kata Kunci: Pemanfaatan Telur Bulu Babi (Landak Laut, Produk Pengolahan, KKS PPM

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Potensi Unggulan

Kotajin atau Otalojini yaitu tumpukan batu yang memiliki goa di dalamnya. Kotajin terletak di Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo. Perkampungan Kotajin pada awalnya terdiri dari lembah, dataran dan sebagian pegunungan serta hutan. Tahun 1800, ketika lautan itu kering rawa dan hutan belukar. Tahun 1850 daerah ini dimasuki oleh orang-orang luar dan membuka lahan pertanian. Kesuburan tanah menjadikan daerah ini mulai banyak dikunjungi dan ditempati oleh orang-orang yang datang sehingga akhirnya dataran ini menjadi perkampungan. Orang yang datang dan menjadi penduduk desa Kotajin berasal dari penduduk Asli Kecamatan Atinggola dan mewarisi tanah-tanah desa tersebut. Sebagian lagi datang dari daerah Buol dan Kaidipang. Menetapnya mereka di Kotajin karena pencaharian mereka adalah bercocok tanam, lalu kawin dengan penduduk asli, sehingga menjadi masyarakat Kotajin.

Desa Kotajin utara terletak di sebelah Utara dari Ibukota Kecamatan dengan luas wilayah $\pm 372,75$ Ha ($\pm 4,2$ km²) pada ketinggian 90 – 200 m di atas permukaan laut (DPL). Suhu rata-rata harian berkisar antara 27°Cc sampai dengan 32°Cc. Curah hujan rata-rata 120 mm/tahun. Keadaan tipografi di dominasi oleh kemiringan 15 – 40° dengan jenis tanah yang sering mengalami erosi, sedangkan kondisi dan struktur utama geologi adalah patahan yang berpotensi menimbulkan gerakan tektonik sehingga menyebabkan rawan bencana alam seperti gempa bumi, gerakan tanah, erosi serta pendangkalan dan banjir.

1.2 Masalah dan Penyelesaian

Bulu Babi (*Diadema setosum*) adalah salah satu organisme laut ekonomis yang keberadaanya sangat melimpah di Perairan Pesisir Indonesia, khususnya di wilayah Perairan Gorontalo. Di beberapa negara maju seperti Jepang, Chile, Cina, dan Amerika, pemanfaatan telur bulu babi saat ini bukan saja menjadi sumber protein, tapi juga telah menjadi komoditas ekspor dan impor. Sehingga bukan saja berdampak pada terpenuhinya kebutuhan gizi protein regional, tapi juga secara signifikan berdampak terhadap peningkatkan pendapatan dan kesejahteraan

masyarakat nelayan setempat. Hal ini dapat dilihat dari semakin banyaknya olahan-olahan produk telur bulu babi yang dipasarkan secara segar seperti sushi atau keripik.

Pemanfaatan bahan baku telur bulu babi sebagai sumber pangan segar atau olahan panganan sangat baik karena telur bulu babi mengandung 13 jenis asam amino, 8 jenis asam amino esensial berupa lisin, metionin, treonin, valin, arginin, histidin, triptopan dan fenilalanin dan 5 asam amino non esensial berupa serin, sistein, asam aspartat, asam glutamat dan glisin yang ke-semuanya sangat dibutuhkan oleh tubuh. Selain itu, bulu babi juga mengandung lemak tak jenuh dan omega-3 yang berkhasiat untuk menurunkan kandungan kolesterol manusia dan kandungan vitamin A, vitamin B kompleks dan mineral yang dapat memperlancar fungsi sistem saraf dan metabolisme tubuh manusia. Hasil analisis nilai gizi gonad bulu babi per 100 g berat kering ditemukan kandungan protein sebesar 39,18 g, lemak 8,7 g, karbohidrat 38,57 g, kadar abu 8,2 g, fosfor 596 mg, kalsium 776 mg, karoten total 57,6 mg, vitamin A 3,349 SI, vitamin B 0,08 mg dan kadar air 5,35 g (Saparinto, 2003).

Dengan demikian, sangat perlu dilakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan telur bulu babi yang belum dimanfaatkan di perairan Gorontalo untuk dijadikan panganan lokal melalui pelatihan pembuatan bakso dari telur bulu babi, yang bukan saja memberdayakan kelompok ibu-ibu masyarakat nelayan mengenai cara memanfaatkan potensi perikanan lokal tetapi juga secara tidak langsung akan meningkatkan pendapatan (kesejahteraan) masyarakat pesisir di Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola.

Sejalan dengan hal tersebut Universitas Negeri Gorontalo adalah salah satu perguruan tinggi yang menerapkan pilar pengabdian kepada masyarakat bukan hanya kepada dosen, namun juga kepada mahasiswa yang dikemas dalam sebuah program Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian yang dilaksanakan oleh unit kerja di Universitas Negeri Gorontalo yaitu Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) untuk membantu program Pemerintah Pusat maupun Daerah. Program Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian yang dilaksanakan oleh LPPM UNG pada periode ini membawa tema "Pemberdayaan dan Peningkatan Produktifitas Masyarakat berbasis Hilirisasi Riset. Dengan judul

“Peningkatan Gizi Dan Ekonomi Masyarakat Melalui Pemanfaatan Telur Bulu Babi (Landak Laut) Untuk Panganan Bakso Di Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara”

1.3 Metode/Konsep yang digunakan

Metode pemberdayaan yang memiliki kepekaan untuk meningkatkan kapasitas perempuan pesisir sebagaimana yang telah ditulis pada tujuan kegiatan ialah **pelatihan dengan teknik pembelajaran partisipatif dan pendampingan praktek langsung di lapangan**. Metode ini menempatkan peserta sebagai objek sekaligus subjek dalam proses pelatihan tersebut. Pada kegiatan ini melibatkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)-Mahasiswa-Penyuluh perikanan -anggota kelompok perempuan pesisir, sehingga eksplorasi atas pengalaman dan lingkungannya secara optimal dapat berkembang. Aspek lain melalui metode ini nilai-nilai kemandirian berfikir dan membangun kerja sama dapat dibangun.

Sebelum bersosialisasi dengan kelompok dan masyarakat, mahasiswa terlebih dahulu dibekali dengan pengetahuan praktis yang sesuai dengan kebutuhan kelompok dan masyarakat. Sementara teknik pendampingan dan arah program KKS Pengabdian melibatkan kelompok mitra dan masyarakat

1.4. Profil kelompok Sasaran

Kelompok Perempuan Pesisir di Desa Kotajin Utara Kecamatan Atinggola Kabupaten Gorontalo Utara adalah kelompok yang terbentuk berdasarkan kesamaan profesi yaitu sebagai pengolah hasil perikanan yang mengorganisasikan diri berkelompok untuk mencapai tujuan bersama. Dengan berkelompok, akan lebih mudah untuk saling berbagi informasi, pengetahuan dan saling menguatkan secara kelembagaan. Kelompok perempuan pesisir pengolah ikan adalah masyarakat yang memanfaatkan waktunya untuk mengolah potensi hasil perikanan. Kelompok ini terdiri dari 10 orang anggota. Bidang yang akan diselesaikan bersama adalah melakukan diversifikasi pengolahan produk hasil perikanan

1.5. Profil Kelompok Sasaran

Kelompok yang menjadi mitra dalam kegiatan ini adalah kelompok yang dianggap produktif dan bisa berkembang terlihat dari keberaniannya untuk melakukan kreatifitas pengolahan dengan sarana dan prasarana yang belum

memadai dan kurangnya sumberdaya manusia yang terlibat. Potensi dan permasalahan kelompok sasaran dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kelompok Sasaran, Potensi dan Permasalahannya

Kelompok Sasaran	Potensi	Permasalahan
Kelompok Perempuan Pesisir Pengolah Hasil Perikanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketersediaan sumberdaya ikan hasil tangkapan 2. Ketersediaan bahan tambahan lain dalam proses pengolahan hasil perikanan 3. Ketersediaan beberapa alat utama dalam produksi olahan hasil perikanan 4. Keterbukaan masyarakat terhadap pengetahuan dan teknologi yang ditawarkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya pengetahuan dalam pengelolaan sumber daya ikan hasil tangkapan di kelompok untuk • Keterbatasan pengetahuan dalam memanfaatkan berbagai bahan tambahan dalam mengolah hasilperikanan • Kurangnya perlengkapan alat untuk alat utama sehingga mempengaruhi aktivitas. • Keterbatasan pengetahuan dan teknologi dikelompok dalam inovasi melakukan diversifikasi berbagai olahan hasil perikanan

BAB II TARGET DAN LUARAN

2.1. Target

Target diharapkan pada pelaksanaan KKS di Desa Kotajin secara umum mencakup penyuluhan kepada masyarakat pesisir khususnya istri nelayan dan kelompok PKK mengenai cara pemanfaatan telur bulu babi sebagai bahan baku panganan bakso yang dirinci pada Tabel 1. Target luaran disesuaikan dengan jumlah mahasiswa yang mengikuti kegiatan KKS, yaitu 30 orang, sehingga dalam pelaksanaan kegiatan tidak terdapat mahasiswa yang menganggur.

Tabel 1. Target dan KKS Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo

No	Kegiatan	Target	Indikator
1	Identifikasi jenis bulu babi dan menentukan kualitas telur bulu babi	Mengetahui jenis-jenis bulu babi ekonomis penting dan bernutrisi tinggi.	Mengetahui jenis telur bulu babi yang baik untuk produksi bakso.
2.	Penyuluhan tentang nutrisi dan cara pengolahan telur bulu babi menjadi bakso	Meningkatkan pemahaman istri nelayan dan ibu PKK tentang perlunya mengolah telur bulu babi karena nutrisi bulu babi yang baik untuk kesehatan	<ul style="list-style-type: none">• Istri nelayan dan ibu PKK mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan bakso dari telur bulu babi• Meningkatnya partisipasi istri nelayan untuk memanfaatkan potensi lokal di lokasi KKS pengabdian

2.2. Luaran dan atau Output Pengabdian

Luaran dari kegiatan KKS di Desa Kotajin Utara ini berupa produk hasil olahan telur bulu babi yang dibuat dalam bentuk bakso. Dengan memanfaatkan Produk ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan keluarga nelayan di Desa Kotajin Utara.

2.3. Hilirisasi Riset

Adapun judul hasil riset yang akan diterapkan dalam kegiatan KKS pengabdian ini adalah:

1. Rekayasa Ekologi Bulu Babi Untuk meningkatkan Laju Pematangan Gonad
2. Pengaruh Penggunaan Telur Bulu Babi Terhadap Kualitas Bakso berdasarkan Uji Organoleptik
3. Manfaat Bulu Babi Dari sumber pangan sampai Organisme Hias

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1. Persiapan Pembekalan

Pelaksanaan KKS Pengabdian pada dasarnya akan dilakukan dengan metode partisipatif sebagai suatu metode yang sangat dekat dengan metode pembelajaran pemberdayaan masyarakat. Langkah-langkah pelaksanaan metode tersebut diuraikan pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel.2 Persiapan dan Pembekalan

No	Tahapan Pelaksanaan	Kegiatan	Metode	Materi
1	Persiapan dan Pembekalan	Sosialisasi ke mahasiswa Calon Peserta	Penyampaian kepada pimpinan Fakultas dan unit-unit kegiatan mahasiswa	<ul style="list-style-type: none">• Informasi umum KKS Pengabdian• Informasi Pendaftaran Mahasiswa• Informasi umum tentang lokasi Kegiatan KKS Pengabdian
		Rekrutmen Mahasiswa	Wawancara	<ul style="list-style-type: none">• Motivasi• Komitmen Pemberdayaan
		Pembekalan	Ceramah/Diskusi	<ul style="list-style-type: none">• Motiovasi• Metode Pemberdayaan Masyarakat• Keadaan Umum Lokasi KKS Pengabdian
		Penyiapan Bahan dan Perlengkapan Mahasiswa	Pengadaan	<ul style="list-style-type: none">• Atribut KKS Pengabdian• Bahan dan alat-alat pelatihan• Alat-alat produksi

3.2. Pelaksanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilaksanakan diawali dengan sosialisasi kepada mahasiswa calon peserta KKS Pengabdian di Universitas Negeri

Gorontalo. Kegiatan ini dilaksanakan untuk memberikan pemahaman kepada seluruh mahasiswa tentang tujuan KKS Pengabdian serta penyampaian keadaan umum lokasi KKS Pengabdian kepada mahasiswa. Selanjutnya dilakukan rekrutmen mahasiswa dan pelaksanaan pembekalan. Secara rinci tahapan kegiatan pada kegiatan persiapan dan pembekalan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tahapan Pelaksanaan

No	Nama Pekerjaan	Program	Volume (JKEM)	Penanggung Jawab
1	Soisalisasi KKS Pengabdian	Pertemuan Dengan Masyarakat	60 (2 JKEM/ Mah)	Kordinator Desa
		Pertemuan dengan masyarakat khususnya ibu-ibu/istri nelayan	120 (4 JKME/ Mah)	Masing-masing Kordinator Dusun (3 Dusun)
2.	Pelaksanaan Program	Pemberdayaan istri nelayan dalam berwirausaha	160/16 JKME/Mah (kelompok SL = 10 org)	Ketua Kelompok/Fak Perikanan dan Ilmu Kelautan
		Pemberdayaan istri nelayan dalam berwirausaha	160/16 JKME/Mah (kelompok Demplot = 10 org)	Ketua Kelompok/Fak Perikanan dan Ilmu Kelautan
		Pemberdayaan istri nelayan dalam berwirausaha	160/16 JKME/Mah (kelompok SL = 10 org)	Ketua Kelompok/Fak Perikanan dan Ilmu Kelautan
		Pemberdayaan istri nelayan dalam berwirausaha	160/16 JKME/Mah (kelompok SL = 10 org)	Ketua Kelompok/Fak Perikanan dan Ilmu Kelautan
		Pemberdayaan istri nelayan dalam berwirausahadan pendampingan	160/16 JKME/Mah (kelompok SL = 10 org)	Ketua Kelompok/Fak Perikanan dan Ilmu Kelautan
		Pemberdayaan istri nelayan dalam berwirausahadan pendampingan	160/16 JKME/Mah (kelompok SL = 10 org)	Ketua Kelompok/MIPA
		Pemberdayaan istri nelayan dalam berwirausahadan pendampingan	160/16 JKME/Mah (kelompok SL = 10 org)	Ketua Kelompok/Fak ilmus Sosial
		Pemberdayaan istri nelayan dalam	160/16 JKME/Mah (kelompok SL = 10 org)	Ketua Kelompok/Fak. Ekonomi dan

		berwirausahadan pendampingan		Bisnis
		Pemberdayaan istri nelayan dalam berwirausaha dan pendampingan	160/16 JKME/Mah (kelompok SL = 10 org)	Ketua Kelompok/Fak Pertanian
Total Volume Kegiatan			1620 JKME (150 JKME/Mahasiswa)	

Kegiatan yang dilaksanakan pada kegiatan tersebut sesuai dengan alokasi waktu dan dikondisikan dengan lokasi KKS Pengabdian. KKS Pengabdian dikelompokkan sesuai dengan kelompok-kelompok yang dibagi sesuai dengan bidang keahlian mahasiswa. Kegiatan ini akan diikuti oleh seluruh mahasiswa peserta KKS, Dosen DPL, pemerintah Desa sebagai mitra dan kelompok-kelompok sasaran. Kegiatan ini dilaksanakan sekurang-kurangnya setara 2 JKEM/mahasiswa. Selanjutnya kegiatan pertemuan kelompok khusus perempuan atau istri nelayan seperti kelompok simpan pinjam untuk usaha perempuan (SPP) atau kelompok wanita pesisir, juga terkait dengan sosialisasi pelaksanaan KKS Pengabdian kepada mereka. Kegiatan ini akan dilaksanakan di setiap dusun dengan durasi waktu 4 JKME/mahasiswa.

Untuk pelaksanaan kegiatan, mahasiswa peserta KKS Pengabdian akan dibagi dalam 2 kelompok, masing-masing terdiri dari 30 orang mahasiswa dan akan dibimbing oleh 2 orang DPL selanjutnya kelompok akan membidangi kegiatan dengan mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Fakultas MIPA, Fakultas Ekonomi dan Fakultas Ilmu Sosial untuk melaksanakan kegiatan yang terjadwal.

Kegiatan KKS Pengabdian akan dilaksanakan selama 2 bulan (60 hari) termasuk persiapan dan penyusunan laporan. Sedangkan pelaksanaan kegiatan efektif di lapangan selama 60 hari atau 8 minggu, sehingga mahasiswa akan melaksanakan kegiatan selama 150 JKME dalam waktu 60 hari.

3.3. Rencana Keberlanjutan Program

Seluruh program yang ditetapkan pada kegiatan KKS pengabdian ini diharapkan dapat berjalan secara berkesinambungan agar pendapatan masyarakat pesisir dapat meningkat. Adapaun langkah yang akan dilakukan untuk menjaga keberlanjutan usaha tersebut adalah:

1. Mengusulkan kepada Kepala Desa Setempat agar dapat menyiapkan pos anggaran dari anggaran Dana Desa, untuk pengadaan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk menunjang usaha masyarakat ini.
2. Pengusulkan proposal untuk dukungan dana kepada Dinas terkait di Kabupaten Gorontalo Utara maupun Propinsi Gorontalo untuk mendapatkan bantuan untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah
3. Melakukan pengurusan administrasi berupa izin usaha kelompok masyarakat
4. Melakukan pendampingan secara terus menerus dari civitas akademika UNG untuk memantau dan meningkatkan usaha tersebut.

BAB IV

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Kelayakan Universitas Negeri Gorontalo tidak terlepas dari kinerja Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo. Kinerja Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo, dapat diukur dari beberapa kegiatan yang telah dilaksanakan, antara lain :

1. Kinerja Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2012 Bidang Pengabdian Masyarakat :

- a. Pengabdian masyarakat bagi dosen muda sumber dana PNBP sejumlah 50 judul
- b. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana BOPTN sejumlah 10 judul
- c. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI :
 - ✓ Program IbM bagi dosen sejumlah 1 judul
 - ✓ Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 2 judul
 - ✓ Program PM-PMP bagi dosen sejumlah 3 judul
- d. Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di desa binaan Iluta Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo
- e. Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait :
 - ✓ Program Inkubator Bisnis : kegiatan pembinaan 30 UKM Tenant selama 8 bulan kerjasama dengan Dinas Koperindag Prov. Gorontalo dan LPM UNG dengan pembiayaan dari kementerian Koperasi dan UMKM RI
 - ✓ Program BUMN Membangun Desa : kegiatan pembinaan bagi cluster pengrajin gula aren di desa binaan Mongiilo kerjasama BRI dengan LPM UNG
 - ✓ Program Pemuda Sarjana penggerak pembangunan di perdesaan : kegiatan pendampingan terhadap pemuda sarjana yang ditempatkan di desa kerjasama antara dinas DIKPORA Prov. Gorontalo dan LPM UNG dibiayai oleh kemenpora RI

- f. Program peningkatan ketrampilan tenaga Instruktur dan Pendamping di LPM UNG berupa kegiatan TOT Kewirausahaan bagi calon instruktur LPM UNG

2. Kinerja LPM UNG Tahun 2013 Bidang Pengabdian Masyarakat :

- a) Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI :
 - ✓ Program IbM bagi dosen sejumlah 2 judul
 - ✓ Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 3 judul
 - ✓ Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di desa katialada Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara
- b) Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait :
 - ✓ Program Inkubator Bisnis : kegiatan pembinaan 45 UKM Tenant selama 10 bulan kerjasama LPM UNG dengan pembiayaan dari Kementerian Koperasi dan UMKM RI
 - ✓ Program pengujian kompetensi tenaga fasilitator PNPM berupa pendirian Tempat Uji Kompetensi (TUK) FPM LSP kerjasama antara LPM UNG dengan LSP-FPM BNSP Jakarta.
- c) Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di desa katialada Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara

3. Kinerja LPM UNG Tahun 2014 Bidang Pengabdian Masyarakat :

- a) Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana PNBPT sejumlah 86 judul.
- b) Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI :
 - ✓ Program IbM bagi dosen sejumlah 9 judul
 - ✓ Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 5 judul
 - ✓ Program IbK bagi dosen sejumlah 1 judul
 - ✓ Program IbPE bagi dosen sejumlah 1 judul
 - ✓ Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di desa Bongo Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo.
- c) Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait :

- ✓ Program Inkubator Bisnis : kegiatan pembinaan 45 UKM Tenant selama 10 bulan kerjasama LPM UNG dengan pembiayaan dari Kementerian Koperasi dan UMKM RI
- ✓ Program pengujian kompetensi tenaga fasilitator PNPM berupa pendirian Tempat Uji Kompetensi (TUK) FPM LSP kerjasama antara LPM UNG dengan LSP-FPM BNSP Jakarta.
- ✓ Program Flipmas : Kegiatan sosial mapping potensi wilayah Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo kerjasama Flipmas, LPM UNG dengan pembiayaan dari Pertamina UPTD Gorontalo
- ✓ Program Kesejahteraan keluarga : Kegiatan sosialisasi ke 15 desa tentang kesejahteraan keluarga di lokasi KKS mahasiswa. Sumber dana BKKBN Provinsi Gorontalo
- ✓ Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di desa Bongo Kecamatan Batuda Pantai Kabupaten Gorontalo.

4. Kinerja LPM UNG Tahun 2015 Bidang Pengabdian Masyarakat :

- a) Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana PNPB PT sejumlah 95 judul
- b) Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI :
 - ✓ Program IbM bagi dosen sejumlah 12 judul
 - ✓ Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 6 judul
 - ✓ Program IbK bagi dosen sejumlah 1 judul
 - ✓ Program IbPE bagi dosen sejumlah 1 judul
 - ✓ Program IbW bagi dosen sejumlah 2 judul
 - ✓ Program IbW-CSR bagi dosen sejumlah 1 judul

Tim pelaksana kegiatan ini terdiri atas 2 orang dosen dari disiplin Ilmu Budidaya Perairan dan 30 orang mahasiswa peserta KKS Pengabdian dari berbagai fakultas dalam lingkup Universitas Negeri Gorontalo. Adapun kualifikasi tim disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kualifikasi Tim

No.	Tim	Pendidikan	Keahlian
1.	Mulis, S.Pi, M.Sc (Ketua Tim)	Magister	Teknologi Budidaya Perairan
2.	Arafik Lamadi, SST, MP (Anggota Tim)	Magister	Teknologi Perikanan

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Pelaksanaan Kegiatan

5.1.1. Sejarah Desa

Kotajin atau Otalojini yaitu tumpukan batu yang memiliki goa di dalamnya. Kotajin terletak di Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo. Perkampungan Kotajin pada awalnya terdiri dari lembah, dataran dan sebagian pegunungan serta hutan. Tahun 1800, ketika lautan itu kering rawa dan hutan belukar. Tahun 1850 daerah ini dimasuki oleh orang-orang luar dan membuka lahan pertanian. Kesuburan tanah menjadikan daerah ini mulai banyak dikunjungi dan ditempati oleh orang-orang yang datang sehingga akhirnya dataran ini menjadi perkampungan. Orang yang datang dan menjadi penduduk desa Kotajin berasal dari penduduk Asli Kecamatan Atinggola dan mewarisi tanah-tanah desa tersebut. Sebagian lagi datang dari daerah Buol dan Kaidipang. Menetapnya mereka di Kotajin karena pencaharian mereka adalah bercocok tanam, lalu kawin dengan penduduk asli, sehingga menjadi masyarakat Kotajin.

5.1.2. Profil Desa

A. Potensi umum

Desa Kotajin utara terletak di sebelah Utara dari Ibukota Kecamatan dengan luas wilayah $\pm 372,75$ Ha ($\pm 4,2$ km²) pada ketinggian 90 – 200 m di atas permukaan laut (DPL). Suhu rata-rata harian berkisar antara 27°Cc sampai dengan 32°Cc. Curah hujan rata-rata 120 mm/tahun.

Keadaan topografi di dominasi oleh kemiringan 15 – 40° dengan jenis tanah yang sering mengalami erosi, sedangkan kondisi dan struktur utama geologi adalah patahan yang berpotensi menimbulkan gerakan tektonik sehingga menyebabkan rawan bencana alam seperti gempa bumi, gerakan tanah, erosi serta pendangkalan dan banjir.

Wilayah Desa Kotajin utara disebelah Utara berbatasan dengan Desa Laut Selawesi, disebelah Timur berbatasan dengan Sungai Andagile, disebelah Selatan berbatasan dengan Desa Kotajin dan disebelah Barat berbatasan dengan Desa Oluhuta. Dari segi orbitasi atau jarak desa dengan pusat Pemerintahan, jarak

dengan Kecamatan Atinggola 2 km, jarak dengan Kabupaten Gorontalo Utara \pm 45 km dan jarak dengan Provinsi Gorontalo \pm 105 km. kendaraan umum yang digunakan sebagai sarana angkutan ke pusat pemerintahan adalah kendaraan bermotor.

B. Potensi Sumberdaya Manusia

Kehidupan masyarakat masih tergolong pada masyarakat dibawah garis menengah kebawah khususnya masyarakat yang tergolong keluarga miskin yang berdasarkan data statistik di tahun 2014 masih mencapai 79 kepala keluarga miskin sebagai pengundang masalah ditinjau dari aspek kondisi sosial ekonomi yang ada sangat memprihatinkan. Adapun penyebab dari kemiskinan, dikarenakan pendidikan dan keterampilan pada umumnya masih sangat rendah. Pada umumnya mata pencaharian masih berkisar sebagai pekerja buruh bangunan, buruh tani dan nelayan. Keadaan ini akan mempengaruhi kondisi sosial keluarga, mental spritual keluarga maupun mental dari anak-anak keluarga, sehingga kehidupannya agak terganggu dan tidak bisa berkembang secara layak dan hidup tidak secara wajar.

Mengingat potensi yang dimiliki antara lain minat untuk bekerja dan berusaha cukup besar maka secara eksternal lembaga-lembaga Desa dan organisasi sosial sementara membantu dan membina untuk memberdayakan kelompok masyarakat yang tergolong tidak mampu.

5.2. Hasil Capaian Pelaksanaan Kegiatan

Hasil capaian pada pelaksanaan KKS Pengabdian sebagai berikut :

5.2.1. Program Inti

Kuliah Kerja Sibermas (KKS) tahun ini memang berbeda dari tahun-tahun sebelumnya, dimana setiap desa membawa program inti yang menjadi program pengabdian masyarakat yang didanai oleh Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM). Khusus untuk Desa Kotajin Utara program utamanya adalah “Peningkatan Gizi dan Ekonomi Masyarakat Melalui Pemanfaatan Telur Bulu Babi (Landak Laut) untuk Panganan Bakso”.

Perencanaan program terlebih dahulu sudah didiskusikan sebelum berada di desa Kotajin Utara sebagai tawaran program yang akan disesuaikan dengan keadaan yang ada di desa. Pada tanggal 13 April 2019 dilakukan survei lapangan

(survei keadaan desa). Setelah kita melakukan survey penyusunan draf rencana kegiatan kami mahasiswa KKS di desa Atinggola melakukan observasi ke masing-masing dusun yang ada.

Hasil observasi yang dilakukan mahasiswa kemudian dilanjutkan dengan rapat perencanaan program kerja yang akan ditawarkan untuk warga masyarakat dan karang taruna pada tanggal 14 April 2019 oleh seluruh mahasiswa KKS UNG 2019. Rapat tersebut menghasilkan keputusan bahwa program yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Sosialisasi program inti (peningkatan gizi dan ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan telur landak laut (*sea urchin*) untuk panganan bakso)
2. Penyuluhan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) di SDN 8 Atinggola
3. Kegiatan Pekan olahraga.
 - a. Volly ball
 - b. Takraw
 - c. Tarik tambang
 - d. Lari kelereng
 - e. Lomba makan kerupuk
4. JUMPA BERLIAN (Jum'at Pagi Bersih Lingkungan)
5. Pembangunan Tapal Batas Desa.
6. Pembuatan Nomor Rumah.
7. Buka bersama masyarakat dan karang taruna desa Kotajin Utara

Program yang telah dirancang oleh mahasiswa selanjutnya dipaparkan atau disajikan kepada masyarakat pada rapat sosialisasi program kerja ke masyarakat untuk mengkoordinasikan program kerja yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Kuliah Kerja Simbermas (KKS) Pengabdian UNG Tahun 2019 di Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara dengan tema Hirilisasi Riset, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara Dalam Usaha Panganan Bakso berbahan Landak Laut (*sea urchin*) dilaksanakan selama 45 hari.

Berikut ini adalah program inti kegiatan KKS dan program tambahan Pengabdian UNG Tahun 2019 di Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola,

Kabupaten Gorontalo Utara dan hasil observasi di setiap Dusun Desa Kotajin Utara.

1. Sosialisasi Pemanfaatan Landak laut sebagai Panganan Bakso (Program inti)



Gambar 2.1 Sosialisasi pemanfaatan landak laut sebagai panganan bakso pada masyarakat



Gambar 2.2 Demonstrasi pembuatan bakso dari telur landak laut

Desa Kotajin Utara terbagi atas empat Dusun, yaitu Dusun Batudamba, Dusun Otanojin, Dusun Pantai Minanga dan Dusun Pasir putih. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terdapat dua dusun dekat dengan pesisir pantai yaitu dusun Pantai Minanga dan Pasir putih disitulah tempat bahan baku utama pembuatan bakso. Ketika kita melakukan survey untuk mengambil bahan baku di dua desa tersebut ternyata yang kami temukan hanyalah landak laut yang masih dalam ukuran kecil atau belum siap pijah sehingganya sulit untuk mendapatkan bahan baku yang banyak. Setelah dirapatkan kembali

kami mengambil keputusan untuk mengambil bahan baku di desa lain yang pada saat ini sudah dalam masa panen atau landak lautnya sudah besar-besar yaitu di desa Ponelo. Di desa itu kami mendapatkan 2 box landak laut dengan ukuran besar.

Berdasarkan hasil survey tersebut, landak laut yang kami temukan kami olah menjadi bahan pangan berupa *bakso lala (landak laut) cantik*. Dari hasil diatas kami kemudian melakukan sosialisasi pada masyarakat mengenai nilai gizi dan berbagai manfaat mengkonsumsi telur landak laut serta demonstrasi langsung mengenai pengolahannya untuk dijadikan bakso dengan pemberi materi oleh La Nane, S.Pi, M.Agr.Sc, Arafik Lamadi S.Pi., M.Sc, dan Sutianto Pratama Suherman, S.Pi, M.Si.

2. Penyuluhan Kesehatan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat



Gambar 2.3 Penyuluhan PHBS melalui cuci tangan dan sikat gigi yang baik dan benar

Perilaku hidup bersih dan sehat merupakan perilaku yang perlu dilakukan dengan kesadaran setiap orang sehingga setiap individu dapat menjaga kesehatan dirinya sendiri. Upaya sederhana dalam meningkatkan kesehatan masyarakat yaitu melalui perilaku hidup bersih dan sehat dengan cuci tangan dan sikat gigi yang baik dan benar. Oleh karena itu dilakukan penyuluhan bagaimana cara mencuci tangan dan cara sikat gigi yang baik dan benar. Adapun kelompok masyarakat yang potensi dijadikan sasaran penyuluhan adalah anak-anak tingkat Sekolah Dasar (SD) karena pada usia tersebut mereka aktif bermain dan bersentuhan langsung dengan tanah yang

merupakan sumber penyakit serta memakan makanan yang kurang sehat dan tidak baik untuk kesehatan gigi dan mulut. perilaku hidup bersih dan sehat perlu di mulai sejak usia dini agar menjadi tambahan pengetahuan dan selanjutnya diharapkan dapat dipraktekkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN 8 Atinggola. Pengetahuan tentang cuci tangan dan sikat gigi yang baik dan benar masih kurang. Hal ini dapat dibuktikan dengan kurangnya pengetahuan tentang cara cuci tangan yang baik dan benar namun dalam pelaksanaan kegiatan ini mendapat respon yang baik dari murid sekolah dasar, kepala sekolah dan guru, pemerintah desa dan orang tua murid di Desa kotajin utara Kecamatan Atinggola.

3. Pekan Olahraga



Gambar 2.4 Pekan Olahraga (Voli ball, takraw, makan kerupuk, lari kelereng, dan tarik tambang)

Pekan olahraga dilakukan oleh mahasiswa KKS bersama dengan karang taruna desa Kotajin Utara yang dilakukan selama 2 minggu yang dibuka pada tanggal 29 April 2019 yang di buka langsung oleh Kepala Desa Kotajin Utara dan berakhir pada tanggal 11 Mei 2019. Kegiatan ini berupa volly ball, sepak

takraw, dan beberapa olahraga tradisional lainnya seperti tarik tambang, lari kelereng, dan makan kerupuk.

4. Jumpa Berlian (Jumat pagi Bersih Lingkungan)



Gambar 2.5 JUMPA BERLIAN di Desa Kotajin Utara

Jumpa Berlian (Jumat pagi bersih lingkungan) merupakan salah satu program tambahan yang dilaksanakan setiap hari Jumat pagi yang bertujuan untuk membersihkan lingkungan sekitar desa yang sudah disepakati bersama untuk dibersihkan. Sebagai manusia yang tidak terpisahkan dari lingkungan kita dituntut untuk bisa merawat, menjaga dan memelihara lingkungan agar selalu bersih dari sampah. Kebersihan lingkungan adalah kegiatan menciptakan atau menjadikan lingkungan yang bersih, indah, asri, nyaman, hijau, dan enak dipandang mata. lingkungan yang bersih akan memberikan manfaat yang besar kepada manusia dan sebaliknya lingkungan yang kotor akan memberikan masalah yang besar kepada manusia. Oleh sebab itu wajib menjaga kebersihan lingkungan sekitar kita, mulai dari diri sendiri, mulai dari hal terkecil dan mulai dari sekarang.

Berdasarkan hasil observasi di setiap lokasi yang akan dibersihkan di desa Kotajin Utara, kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan sekitar masih kurang. Hal ini terlihat dari warga setempat yang masih membuang sampah sembarangan seperti diselokan yang dapat menyebabkan tersumbatnya saluran air, dan banyaknya nyamuk yang mengganggu kesehatan masyarakat serta sampah yang masih berada pada tumpukan di sekitar rumah warga.

5. Pembuatan Tapal Batas Desa



Gambar 2.6 Pembangunan tapal batas desa Kotajin Utara-Oluhuta



Gambar 2.7 Tapal batas desa Kotajin Utara - desa Oluhuta

Pembuatan tapal batas desa ini merupakan program tambahan yang dilakukan karena mengingat di desa Kotajin Utara tidak ada batasan desa, maka dari itu kami dari mahasiswa KKS bersama karang taruna yang berada di desa Kotajin Utara berinisiatif untuk membuat tapal batas desa Kotajin Utara dengan desa Oluhuta tersebut.

6. Pembuatan Nomor Rumah Warga



Gambar 2.7 Pembuatan nomor rumah warga

Penomoran rumah bertujuan untuk memudahkan dalam mencari alamat warga yang berada di desa Kotajin Utara karena melihat warga yang berada di desa Kotajin Utara lumayan banyak.

7. Buka bersama masyarakat dan karang taruna desa Kotajin Utara



Gambar 2.8 Buka bersama masyarakat desa Kotajin Utara di Masjid



Gambar 2.9 Pembagian takjil di jalan depan koramil Atinggola

Kuliah Kerja Sibermas (KKS) di desa Kotajin Utara berlangsung bertepatan di bulan Ramadhan, oleh karena itu kami mahasiswa KKS UNG menyelenggarakan kegiatan buka bersama di Masjid dan pembagian takjil di jalan depan koramil Atinggola. Kegiatan ini berlangsung selama 2 hari berturut-turut bekerja sama dengan karang taruna desa Kotajin Utara.

5.3. Hambatan/Permasalahan Dalam Pelaksanaan Program Kerja

Pada pelaksanaan KKS di Desa Kotajin Utara ada sedikit masalah yang dihadapi yaitu dalam pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan yang dilaksanakan” sedikit sulit untuk mengumpulkan warga. Hal ini dikarenakan sebagian warga masyarakat desa Kotajin Utara bekerja sebagai nelayan. Namun, jika dihitung secara keseluruhan tidak ada masalah yang begitu rumit yang menyebabkan pelaksanaan program harus berhenti bahkan tidak berjalan sama sekali. Hal ini juga tidak lepas dari kerjasama antara aparat-aparat desa serta rema muda dan juga masyarakat yang ada di Desa Kotajin Utara. Khususnya bantuan langsung dari kepala desa Kotajin Utara.

5.4 Solusi Penyelesaian Masalah

Program inti yang kami laksanakan Alhamdulillah berjalan lancar. Program inti diantaranya :

1. Pelatihan variasi/Inovasi olahan hasil perikanan
Kelompok Usaha dan masyarakat sekitar juga diberikan pengetahuan dan keterampilan tentang cara memvariasikan hasil olahan ikan tersebut
2. Sosialisasi Penanganan hasil perikanan

Setelah hasil tangkapan didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan, maka diperlukan cara penanganan hasil tangkapan, memperhatikan aspek sanitasi dan higienitas.

3. Pelatihan Pemasaran Olahan Hasil Perikanan

Dengan adanya informasinya pemasaran hasil perikanan maka, nelayan atau kelompok usaha akan dapat memiliki informasi atau pengetahuan tentang bagaimana setelah olahan perikanan di packing dengan kemasan yang menarik, agar dapat memasarkannya bukan hanya di kabupaten Gorontalo Utara tetapi bis saja sampai ke daerah lain.

BAB VI.

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kekayaan sumberdaya alam bawah laut seperti perikanan harus dimaksimalkan dengan cara diolah sebaik mungkin. Karena dapat dijadikan sumber penghasilan dan menggerakkan perekonomian masyarakat pesisir.

Melalui Program Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian Hilirisasi Riset dengan tema **‘Peningkatan Gizi Dan Ekonomi Masyarakat Melalui Pemanfaatan Telur Bulu Babi (Landak Laut) Untuk Panganan Bakso Di Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara’** yang dilaksanakan dengan menerjunkan mahasiswa untuk melakukan pendampingan kepada pihak pemerintah desa dan masyarakat diharapkan mampu mendorong masyarakat pesisir untuk mengoptimalkan hasil perikanan. Masyarakat/kelompok usaha memiliki informasi bagaimana cara penanganan hasil perikanan sehingga memiliki daya saing yang tinggi dengan produk lainnya.

6.2. Saran

1. Diharapkan masyarakat Pemerintah Desa Kotajin Utara, dapat meningkatkan minat masyarakat desa untuk bersama – sama lagi dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKS Pengabdian
2. Alhamdulillah, selama dalam kegiatan KKS Pengabdian, mendapat support dari Pemerintah Desa Kotajin Utara sehingga dapat dipertahankan terus.

DAFTAR PUSTAKA

- Irawan, H. 2012. Bahan Ajar Advetebrata Air Filum Echinodermata. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang
- Lawrence, J.M. 1975. On the Relationship between Marine Plant and Sea Urchin. *Oceanography Marine Biology Ann. Rev.* 13: 213-286
- Pramono, Djoko. (2005). *Budaya Bahari*. Jakarta, Gramedia Pustaka Utama
- Radjab, A. W. 2001. Reproduksi dan Siklus Bulu Babi (Echinoidea). *Oseana* XXVI (3): 25-36
- Romimohtarto. K. Juwana. S. 2007. *Biologi Laut*. Penerbit Djambatan : Jakarta
- Zimmerer, Thomas W. And Norman M. S. 2008. *Kewirausahaan dan Manajemen Usaha Kecil*. Jakarta ; Salemba Empat

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Kegiatan KKS dilaksanakan di Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

Lampiran 1. Peta lokasi pelaksanaan program KKS Pengabdian



Gambar Lokasi Kegiatan KKS pengabdian (Desa Kotajin Utara)

Lampiran 2. Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1.	Nama	: Mulis
2.	Gelar Akademik	: S.Pi.M.Sc
3.	NIP/NIDN/NUPN	: 198102022009121001 /0002028101
2.	Jenis kelamin	: Pria
3.	Tempat Tanggal Lahir	: Laiworu, 02 Februari 1981
4.	Alamat rumah	: Jl Rambutan Perum Mansai Indah Blok I/13
5.	No telp/HP	: 081328131572
6.	Alamat email	: mulis.gorontalo@gmail.com
7.	Status	: Kawin
8.	Mata Kuliah yang Diampu	Ekologi Perairan, Evaluasi dan Kesesuaian Lahan Akuakultur, Limnologi, Dasar-Dasar Akuakultur, Pakan Alami, Teknik Budidaya Ikan Hias dan Akuascape, AMDAL, Olah Raga Air, Manajemen Tatalingkungan Akuakultur, Ichtiology, Budidaya Pakan Alami.

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Haluoleo Kendari	Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta	
Bidang Ilmu	Budidaya Perairan	Ilmu Lingkungan	
Tahun Masuk-Lulus	1999-2005	2006-2008	
Judul Skripsi/Tesis/ Disertasi	Pertumbuhan Kerang Mabe (<i>Pteria penguin</i>) dengan Kedalaman Berbeda di Perairan Teluk Buton Kabupaten Muna.	Evaluasi Kesesuaian Lahan Pengembangan Tambak Budidaya Udang di Kecamatan Tiworo Kabupaten Muna.	
Nama Pembimbing/ Promotor	Ir. Abdul Haris Sarita, M.Si Ir. Abdul Rahman Nurdin, MP	Prof. Dr. Sutikno Dr. Ir. Iwan Yusuf Bambang Lelana, M.Si	

C. PENGELAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber biaya	Jumlah (juta)
1	2018	Pemulihan Ekosistem Pesisir dan Laut (Terumbu Karang) Provinsi Gorontalo	KLH RI	499
2	2018	Penyusunan UKL-UPL Kabupaten Boalemo	Kabupaten Boalemo	160
3	2017	Kajian Plasmanuftah Ikan Tawes <i>Barbonymus Gonionotus</i> Di Danau Limboto	Mandiri	10

		Provinsi Gorontalo.		
4	2017	Roadmap Gema Satu Bangsa Maritim Provinsi Gorontalo	DKP	50
5	2017	Penyusunan UKL-UPL Kabupaten Bolaemo	Kabupaten Boalemo	80
6	2016	Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Karamba Jaring Apung Budidaya Ikan Kerapu (<i>Ephinepelus</i> Sp) Di Perairan Desa Olele Kabupaten Bonebolango	PNBP	12.5
7	2016	Naskah Akademik RZWP3K Kabupaten Boalemo	DKP	120
8	2016	Pemetaan Potensi Pulau-Pulau Kecil Kabupaten Boalemo	BAPPEDA	150
9	2016	Master Plan Penyusunan Pengembangan Ekonomi Kabupaten Bone Bolango	BAPPEDA	150
10	2015	Aplikasi Ekstrak Pelepah Pisang Ambon (<i>Musa Paradisiaca</i>) Untuk Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (<i>Oreochromis Niloticus</i>) Yang Terinfeksi Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	PNBP-F	Rp. 10
11	2015	Ekosistem Dan Organisme Yang Berasosiasi Di Perairan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara	Fundamental Tahap 2	Rp. 72
12	2015	New localities of the <i>Oryzias woworae</i> species group (Adrianichthyidae) in Sulawesi Tenggara	Jepang	-
13	2015	Penyusunan Master Plan Potensi Kelautan dan Perikanan Kabupaten Boalemo	Kabupaten Boalemo	Rp. 150
14	2015	Master Plan Pengembangan Pulau Dudepo dan Pulau Ponelo di Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo	DKP-Provinsi	Rp.50
15	2014	Ekosistem Dan Organisme Yang Berasosiasi Di Perairan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara	Fundamental Tahap 1	Rp.72
16	2014	New localities of the <i>Oryziaswoworae</i> species group (Adrianichthyidae) in Sulawesi Tenggara	Jepang	-
17	2014	Master Plan Kawasan Pertambakan Kabupaten Boalemo	Kabupaten Boalemo	Rp.120
18	2013	Pembesaran Benih Ikan Sidat (<i>Anguila</i> , sp), Dengan Jenis Pakan dan Wadah Pemeliharaan Yang Berbeda	PNBP	Rp. 10
19	2013	Penyusunan Provil Desa-Desa Pesisir Kabupaten Gorontalo Utara	<i>Costal Comonity Development Project</i>	Rp. 90

			<i>International FandAgricultur Development, (CCDP-IFAD)</i>	
20	2012	Pemetaan dan Infentarisasi Pulau-Pulau Kecil Pulau Mohinggito dan Dudepo di Provinsi Gorontalo.	DKP-Provinsi	Rp.150
21	2012	Pertumbuhan Lobster Air Tawar (<i>Cheraxquadricarinatus</i>), di Akuarium Dengan Kepadatan Berbeda Dalam Sistem Terkontrol.	PNBP	Rp.5

D. PENGELAMAN PENGABDIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber biaya	Jumlah (juta)
1	2014	Menuju Perikanan dan Kelautan yang Ramah Lingkungan	UNG	Rp.40
2	2015	Penerapan Teknologi Kurungan Apung Untuk Peningkatan Potensi Rumput Laut Di Desa Langge Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara	PNBP	Rp. 25
3	2017	Membangu Kualitas SDM Akuakultur untuk Penunjang Era 4.0	Fakultas	Rp 15

E. PENGALAMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul artikel ilmiah	Volume/No/Tahun	Nama jurnal
1	Kajian Kualitas Fisika Kimia Air Danau Limboto Kabupaten Gorontalo.	9/1/2013	Aqua Hayati Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Haluoleo, Kendari
2	Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Nila (<i>Oreochromis nilotica</i>) di Danau Limboto.	1/3/2013	Nike. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan UNG
3	Struktur Komonitas Ikan Di Perairan Danau Limboto Desa Pentadio Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo.	1/3/2013	Nike. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan UNG
4	Identifikasi Kelimpahan Jenis Mangrove Di Pesisir Desa Lamu Kabupaten Boalemo	1/2/2013	Nike. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan UNG
5	New localities of the <i>Oryzias</i>	16(2):125-131	Jurnal Ichtiologi

	woworae species group (<i>Adrianichthyidae</i>) in Sulawesi Tenggara		Indonesia
6	Phylogenomics reveals habitat-associated body shape divergence in <i>Oryzias woworae</i> species group (<i>Teleostei: Adrianichthyidae</i>)	118(2018)194-203	Jurnal Molecular Phylogenetics and Evolution

F. PENGALAMAN PENYAMPAIAN MAKALAH SECARA ORAL PADA PERTEMUAN / SEMINAR ILMIAH DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Nama pertemuan ilmiah/seminar	Judul artikel ilmiah	Waktu dan tempat
1	Seminar	Kajian Kualitas Fisika Kimia Air Danau Limboto Kabupaten Gorontalo	Makasar 2015
2	Seminar	Pengaruh Ekstrak Pelepah Pisang Ambon (<i>Musa Paradisiaca</i>) Untuk Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (<i>Oreochromis Niloticus</i>) Yang Terinfeksi Bakteri <i>Aeromonas Hydrophila</i> .	13 Agustus 2016

G. PENGALAMAN PENULISAN BUKU DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul buku	Tahun	Jumlah halaman	Penerbit
1	Pengembangan Tambak Budidaya Udang	2014	118	Ideas Publishing
2	Ekosistem dan Organisme Yang Berasosiasi di Perairan	2018	83	Ideas Publishing

H. PENGALAMAN PEROLEHAN HKI DALAM 5 – 10 TAHUN TERAKHIR

No	Judul tema/HKI	Tahun	Jenis	No P/ID
-	-	-	-	-

I. PENGALAMAN MERUMUSKAN KEBIJAKAN PUBLIK/REKAYASA SOSIAL LAINNYA DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah	Tahun	Tempat penerapan	Respon masyarakat

	Diterapkan			
1.				
2.				

J. PENGHARGAAN YANG PERNAH DIRAIH DALAM 10 TAHUN TERAKHIR (DARI PEMERINTAH, ASOSIASI ATAU INSTITUSI LAINNYA)

No	Jenis penghargaan	Institusi pemberi penghargaan	Tahun
1	Ketua Program Berprestasi peringkat 2 Se Universitas	UNG	2015

Semua data yang saya isi kan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Gorontalo, Februari 2019
Penyusun,



Mulis, S.Pi, M.Sc

Lampiran 2. Biodata Anggota

A. Identitas Diri

1.	Nama	: Arafik Lamadi
2	Gelar Akademik	: SST, M.P.
3	NIP/NIDN/NUPN	: 198711172015041002 / 0915118703
2.	Jenis kelamin	: Pria
3.	Tempat Tanggal Lahir	: Gorontalo, 17 November 1987
4.	Alamat rumah	: Jl. Rusli Datau II
5.	No telp/HP	: 085240099765
6.	Alamat email	: arafik_lamadi@ung.ac.id
7.	Status	: Kawin

B. Riwayat Pendidikan

	DIV	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Politeknik Negeri Jember	Universitas Brawijaya	
Bidang Ilmu	Budidaya Perairan	Budidaya Perairan	
Tahun Lulus	2010	2013	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Konsentrasi Medium Ekstrak Taoge Terhadap Pertumbuhan <i>Skeletonema costatum</i>	Respon Peridinin <i>Halimeda</i> sp. terhadap Proliferasi Sel TNF- α dan CD8 Pada Ikan Kerapu Tikus (<i>C. altivelis</i>) Yang Terindikasi <i>Viral Nervous Necrosis</i>	
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Anang Sutirtoadi, MP Ir. Julinda R. Manullang, MP	Prof. Ir. Sukoso, M.Sc, Ph.D Dr. Uun Yaniuhar, S.Pi, M.Si	

C. PENGELAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber biaya	Jumlah (juta)
1.	2018	Domestikasi Ikan Manggabai (<i>Glossogobius giuris</i>) Melalui Optimalisasi Lingkungan dan Pakan	PTUPT-Dikti	Rp. 120
2.	2017	Pemanfaatan alga laut lokal Sebagai imunostimulan pada ikan	PNBP-UNG	Rp. 30
3.	2016	Analisis Lingkungan Perairan Ikan Nike (<i>Awaous melanocephalus</i>) dalam Upaya Domestikasi	PNBP-UNG	Rp. 12,5
4.	2015	Penyusunan Master Plan Potensi Kelautan dan Perikanan Kabupaten Boalemo	Kabupaten Boalemo	Rp. 150

D. PENGELAMAN PENGABDIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber biaya	Jumlah (juta)
1.	2018	Pengabdian Masyarakat di Kec. Batudaa Pantai, Kab. Gorontalo	Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNG	Rp. 30
2.	2017	Pengabdian Masyarakat di Kec. Anggrek, Kab. Gorontalo Utara	Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNG	Rp. 30
3.	2016	Pengabdian Masyarakat di Kec. Posigadan, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan	Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNG	Rp. 30
1.	2015	Pengabdian Masyarakat dan Coastal Camp di Desa Kotajin Utara, Kabupaten Gorontalo Utara	Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNG	Rp. 30

E. PENGALAMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul artikel ilmiah	Volume/No/Tahun	Nama jurnal
1.	Penggunaan Ekstrak Taoge pada Budidaya <i>Skeletonema costatum</i>	1/12/2013	Akuabis Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian UMG
2.	Kajian Kulalitas Fisika Kimia Air di danau Limboto Kab. Gorontalo, Provinsi Gorontalo	Prosiding simnas KP II Makassar/ 2015	Prosiding simnas KP II Makassar/ 2015
3	Analisis Kualitas Perairan pada Daerah Pengangkapan Ikan Nike (<i>Awaous melanocephalus</i>)	Nikè: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. Volume 5, Nomor 1, Maret 2017	Nikè

4.	Alga laut sebagai bahan aktivasi sistem imun Pada ikan yang diinfeksi virus	Prosiding Simposium Nasional Ikan dan Perikanan Pantrai, 2017	Prosiding Simposium Nasional Ikan dan Perikanan Pantrai, 2017
5	Efektifitas <i>Nannochloropsis</i> sp. Terhadap Sistem Imun Nonspesifik Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) yang Diinfeksi Virus Herpes	Depik : Jurnal Ilmu-ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan, Volume 6, Number 3, Page 256-259, December 2017	Depik, Unsyiah

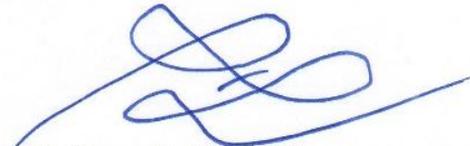
F. PENGALAMAN PENYAMPAIAN MAKALAH SECARA ORAL PADA PERTEMUAN / SEMINAR ILMIAH DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Nama pertemuan Ilmiah/seminar	Judul artikel ilmiah	Waktu dan tempat
1	Simposium Nasional II Kelautan dan Perikanan 2015	Kajian Kulalitas Fisika Kimia Air di danau Limboto Kab. Gorontalo, Provinsi Gorontalo	Makassar, 9 Mei 2015
2	Simposium Nasional Ikan dan Perikanan Pantrai, 2017	Alga laut sebagai bahan aktivasi sistem imun Pada ikan yang diinfeksi virus	Bogor, 11-12 September 2017

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Gorontalo, Februari 2019


Arafik Lamadi, SST, M.P.
NIP 198711172015041002

Lampiran 4. Pernyataan Kesediaan Mitra



PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO UTARA
KANTOR DESA KOTAJIN UTARA
KECAMATAN ATINGGOLA
Desa Kotajin Utara Kodepos: 96253

SURAT KESEDIAAN

- JUDUL** : Peningkatan Ekonomi dan Gizi Masyarakat Melalui Pemanfaatan Telur Bulu Babi (Landak Laut) Untuk Panganan di Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara
- LOKASI** : Desa Kotajin Utara
Kecamatan Atinggola
Kabupaten Gorontalo Utara
Provinsi Gorontalo
- PERGURUAN TINGGI** : (Universitas Negeri Gorontalo)
- PELAKSANA** : 1. Mulis, S.Pi, M.Sc (Ketua)
2. Arafik Lamadi, SST, M.P. (Anggota)
- PESERTA** : 30 Mahasiswa
- PELAKSANAAN** : 27 Maret s.d. 10 Mei 2019
- KETERANGAN** : Bersedia menerima Pengabdian KKS dari Universitas Negeri Gorontalo untuk melakukan Pengabdian KKS di Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara Selama 45 Hari, dari 27 Maret s.d.10 Mei 2019.

Demikian untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kotajin Utara, 20 Februari 2019

Kepala Desa

