

**LAPORAN AKHIR
KULIAH KERJA NYATA (KKN) TEMATIK
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2021**



**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGOLAHAN IKAN CAKALANG
(*Katsuwonus pelamis*) MENJADI PRODUK UNGGULAN BERNILAI EKONOMIS
UNTUK MASYARAKAT PESISIR**

OLEH :

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si

NIP. 196303271988032002

Dr. Masrid Pikoli, S.Pd, M.Pd

NIP. 197308141999031001

Biaya Melalui Dana PNPB UNG, TA 2021

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

2021

HALAMAN PENGESAHAN
KKN TEMATIK DESA MEMBANGUN PERIODE II TAHUN 2021

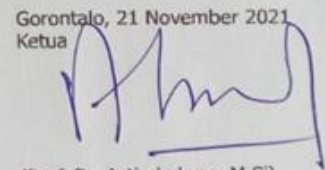
1. Judul Kegiatan : Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Menjadi Produk Unggulan Bernilai Ekonomis Untuk Masyarakat Pesisir
2. Lokasi : Desa Lobuto Timur Kec Biluhu Kab Gorontalo
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
 - b. NIP : 196303271988032002
 - c. Jabatan/Golongan : Guru Besar / 4 d
 - d. Program Studi/Jurusan : Pendidikan Kimia / Kimia
 - e. Bidang Keahlian : -
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 082343272727 / astinlukum@gmail.com
 - g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Dr. Masrid Pikoli, S.Pd., M.Pd / -
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 15 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Pemerintah Desa Lobuto Timur
 - b. Penanggung Jawab : Kepala Desa
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Desa Lobuto Timur Kec Biluhu Kab Gorontalo
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 455
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Ekonomi
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 2 bulan
7. Sumber Dana : PNBP/BLU UNG
8. Total Biaya : Rp. 12.500.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



(Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si)
NIP. 196303271988032002

Gorontalo, 21 November 2021
Ketua



(Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si)
NIP. 196303271988032002



Mengesahkan
Ketua PNB UNG

(Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si)
NIP. 196105261987031005

RINGKASAN

Desa lobuto timur salah satu desa yang ada di Kecamatan Biluhu. sebagian besar mata pencaharian masyarakatnya adalah nelayan. Pengembangan berbagai produk olahan hasil perikanan dapat dijadikan alternatif menumbuhkan kebiasaan mengkonsumsi ikan bagi masyarakat, sekaligus merupakan upaya untuk meningkatkan nilai gizi masyarakat . Salah satu bentuk dari produk olahan ikan tersebut adalah bakso ikan. Bakso merupakan produk olahan dari daging yang cukup digemari masyarakat. Pada umumnya bakso dibuat dari daging sapi, tetapi akhir-akhir ini banyak dijumpai di pasaran bakso dibuat dari daging ikan. Jenis ikan yang akan dipergunakan untuk bahan pembuatan bakso adalah ikan cakalang.

Kata Kunci: *Bakso, Ikan cakalang*

DAFTAR ISI

RINGKASAN	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Pelaksanaan Program KKN-Tematik	2
C. Manfaat Pelaksanaan Program KKN-Tematik	2
BAB II TARGET DAN LUARAN	
A. Target Program KKN	3
B. Luaran	3
BAB III METODE PELAKSANAAN	
A. Persiapan dan Pembekalan	4
B. Uraian program KKN Desa Membangun	5
C. Rencana Aksi Program	7
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Sejarah Desa Lobuto Timur.....	8
B. Hasil Observasi Lapangan	8
C. Hasil Pelaksanaan Program.....	10
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	12
B. Saran.....	12
DAFTAR PUSTAKA	

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pengembangan berbagai produk olahan hasil perikanan dapat dijadikan alternatif menumbuhkan kebiasaan mengkonsumsi ikan bagi masyarakat, sekaligus merupakan upaya untuk meningkatkan nilai gizi masyarakat Desa Lobuto Kecamatan Biluhu. Salah satu bentuk dari produk olahan ikan tersebut adalah bakso dari ikan cakalang.

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) merupakan salah satu hasil perikanan tangkap yang dominan di wilayah pesisir. Desa Lobuto adalah desa yang mayoritas masyarakatnya bermata pencaharian sebagian besar nelayan dan berada pada wilayah pesisir pantai.



Gambar 1. Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Sumber: fishwatch.gov.

Bakso didefinisikan sebagai daging ikan yang dihaluskan (kadar daging ikan tidak kurang dari 50%), dicampur dengan tepung pati, lalu dibentuk bulat-bulat dengan tangan sebesar kelereng atau lebih besar dan dimasukkan ke dalam air panas. Adonan bakso diolah dengan cara memotong-motong daging ikan dengan ukuran kecil, kemudian cincang halus dengan menggunakan pisau tajam atau blender. Setelah itu daging diuleni dengan es batu atau air es (10-15% berat daging) dan garam serta bumbu lainnya sampai menjadi adonan yang kalis dan plastis sehingga mudah dibentuk. Sedikit demi sedikit ditambahkan tepung pati agar adonan lebih mengikat. Penambahan tepung pati sebesar 15-20% dari berat daging.



Gambar 2. Bakso Ikan

Pembentukan adonan menjadi bola-bola bakso dapat dilakukan dengan menggunakan tangan atau dengan mesin pencetak bola bakso. Jika memakai tangan, caranya mudah; adonan diambil dengan sendok makan lalu diputar-putar dengan tangan sehingga terbentuk bola bakso. Bagi orang yang telah mahir, untuk membuat bola bakso ini cukup dengan mengambil segenggam adonan lalu diremas-remas dan ditekan ke arah ibu jari. Adonan yang keluar dari ibu jari dan telunjuk membentuk bulatan lalu diambil dengan sendok.

B. TUJUAN PELAKSANAAN PROGRAM KKN-DESA MEMBANGUN

Adapun tujuan dalam pelaksanaan program KKN-T Desa Membangun ini adalah:

1. Melatih masyarakat Desa Lobuto Timur Kecamatan Biluhu agar mampu mengolah ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) menjadi produk yang bernilai ekonomis
2. Mengajarkan masyarakat desa Lobuto Timur untuk bagaimana cara mengolah ikan cakalang menjadi bakso agar memiliki nilai ekonomis sehingga menghasilkan harga jual yang layak.

C. MANFAAT PELAKSANAAN PROGRAM

Adapun manfaat pelaksanaan program KKN-T Desa Membangun ini adalah:

1. Mahasiswa akan mendapatkan banyak pembelajaran melalui program pengabdian pada masyarakat melalui pelatihan pengolahan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) menjadi produk bernilai ekonomis di Desa Lobuto Timur, Kecamatan Biluhu.
2. Masyarakat akan lebih inovatif dalam mengolah ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) menjadi produk bernilai ekonomis yang bisa dipasarkan

BAB II

TARGET DAN LUARAN

A. TARGET PROGRAM KKN-TEMATIK DESA MEMBANGUN

Program Kuliah Kerja Nyata Tematik Desa Membangun (KKN-TDM) ini bertujuan untuk Melatih Masyarakat Desa Lobuto Timur untuk dapat mengolah ikan cakalang menjadi produk unggulan bernilai ekonomis. :

1. Meningkatkan kinerja LPPM UNG melalui program KKN berbasis Riset Dosen melalui program “Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengolahan Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Menjadi Produk Unggulan Bernilai Ekonomis Untuk Masyarakat Pesisir Desa Lobuto timur Kecamatan Biluhu Kabupaten Gorontalo”
2. Menumbuhkan kesadaran, minat, pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat proses pengolahan ikan cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) menjadi produk yang bernilai ekonomis dan dapat dipasarkan.

B. LUARAN

Luaran wajib hasil pengabdian kepada masyarakat berupa hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah:

1. Dokumen dan Data Desa
2. Artikel ilmiah di Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
3. Publikasi di Media Masa
4. Video Kegiatan yang dipublikasikan di Youtube
5. Laporan Wajib:
 - a. Laporan Hasil Pelaksanaan KKN
 - b. Buku Catatan Harian Kegiatan
 - c. Buku Catatan Keuangan
 - d. Laporan Kegiatan Mahasiswa

BAB III

METODE PENELITIAN

A. PERSIAPAN DAN PEMBEKALAN

Operasional program kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik Desa Membangun (KKN-TDM) ini akan dilaksanakan melalui beberapa tahapan pelaksanaan kegiatan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Rapat pelaksanaan program KKN Tematik dan penetapan panitia pelaksana kegiatan KKN Tematik.
2. Pendaftaran mahasiswa peserta KKN Tematik.
3. Melakukan koordinasi dengan pihak pemerintah daerah sasaran tempat pelaksanaan KKN Tematik.
4. Melakukan survey lokasi pelaksanaan KKN Tematik.
5. Pembukaan pengusulan proposal usulan KKN Tematik.
6. Seleksi proposal usulan Program KKN Tematik.
7. Pengumuman hasil seleksi usulan proposal KKN Tematik.
8. *Coaching* teknis pelaksanaan Program KKN Tematik oleh LPPM UNG kepada Dosen Pembimbing Lapangan.
9. *Coaching* mahasiswa peserta KKN Tematik.
10. *Coaching* teknis oleh Dosen Pembimbing Lapangan kepada Mahasiswa pesera KKN Tematik.
11. Pendistribusian mahasiswa peserta KKN Tematik ke lokasi pelaksanaan program KKN Tematik.
12. Pelaksanaan Program KKN Tematik.
13. Monitoring dan evaluasi program KKN Tematik oleh LPPM UNG.
14. Seminar Hasil program/Pelaporan kegiatan KKN Tematik oleh dosen dan Mahasiswa di LPPM UNG.
15. Penarikan mahasiswa peserta KKN Tematik

B. URAIAN PROGRAM KKN-DESA MEMBANGUN

Lingkup Program Kerja KKNT	Kegiatan
<p>Kegiatan-kegiatan mahasiswa yang berkaitan dengan pendampingan perencanaan pembangunan desa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan asesmen kebutuhan masyarakat desa • Mengomunikasikan hasil asesmen kepada Pemerintahan Desa dan menyampaikannya pada pertemuan sebagai bahan dan data awal • Membantu perumusan materi untuk penyusunan atau revisi RPJM Desa • Membantu perumusan materi untuk penyusunan RKP Desa tahun berikutnya. • Memfasilitasi pertemuan desa untuk membahas masukan dari hasil asesmen, untuk dokumen RPJM Desa dan dokumen RKP Desa • Memfasilitasi pertemuan desa untuk menyepakati masukan dari hasil asesmen, untuk dokumen RPJM Desa dan dokumen RKP Desa. • Identifikasi kader pemberdayaan masyarakat desa yang berasal dari masyarakat itu sendiri.
<p>Kegiatan-kegiatan mahasiswa yang berhubungan dengan pendampingan pelaksanaan,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelibatan/penguatan kader pemberdayaan masyarakat desa dalam kegiatan desa

<p>evaluasi pembangunan desa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun rencana program kerja KKN Tematik Desa Membangun yang disetujui oleh Pemerintahan Desa. • Fasilitasi dalam mengomunikasikan program kerja KKN Tematik Desa Membangun kepada masyarakat untuk mendapat dukungan
<p>Kegiatan-kegiatan mahasiswa yang berkaitan dengan upaya inisiasi meningkatkan kehidupan masyarakat desa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi potensi ekonomi desa bersama kader • Sosialisasi pembentukan dan pengelolaan lembaga ekonomi desa/ BUM Desa. • Mengomunikasikan potensi pembentukan lembaga ekonomi desa/ BUM Desa kepada LPPM untuk dapat ditindaklanjuti oleh Dosen melalui kegiatan Pengabdian Masyarakat Perguruan Tinggi • Sosialisasi peningkatan ekonomi masyarakat. • Pelatihan kader Kesehatan pemuda. • Sosialisasi penanganan lingkungan rusak. • Penerapan sains dan teknologi dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat sesuai kebutuhan hasil asesmen.
<p>Kegiatan-kegiatan mahasiswa yang berkaitan dengan pendokumentasian pengetahuan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penyusunan buku laporan KKN • Penyusunan dan pembuatan luaran Program KKN

	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan dokumentasi kegiatan KKN (foto, video, materi sosialisasi, RPJM Desa, RKP Desa, PeraturanPeraturan Desa, dll)
--	---

C. RENCANA AKSI PROGRAM

Adapun pelaksanaan program KKN-Desa Membangun ini menggunakan volume pekerjaan yang dihitung dalam bentuk jam kerja efektif mahasiswa (JKEM) sebesar 288 Jam kerja efektif (JKEM) selama 2 bulan. Jumlah mahasiswa 15 orang, rata-rata jam kerja efektif Mahasiswa (JKEM) per hari adalah 4,8 jam selama 60 hari seperti ditunjukkan pada tabel di bawah.

Tabel 1. *Jam Kerja Efektif Mahasiswa KKN-Desa Membangun*

N o.	Uraian Pekerjaan	Program	JKEM rata-rata (y)	Jumlah Mahasiswa (n)	JKE M Total (n. y)
1	Observasi ke wilayah-wilayah	<ul style="list-style-type: none"> • Penyatuan jadwal dengan pihak instansi Setempat 	288	3	864
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Pendampingan 	288	2	576
		<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan 	288	2	576
		<ul style="list-style-type: none"> • Tanya Jawab 	288	2	576
3	Evaluasi dan Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring gaya hidup masyarakat 	288	2	576
		<ul style="list-style-type: none"> • Kesehatan 	288	2	576
		<ul style="list-style-type: none"> • Social 	288	2	576
Total Volume Pekerjaan				15	4320

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sejarah Desa Lobuto Timur

Pada dasarnya Desa Lobuto Timur merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Batudaa Pantai, berdasarkan kajian dari sudut pandang letak geografis dan sudut Bahasa adat dan hasil sosialisasi Gorontalo yang berarti “Cahaya” yang dapat mengarungi sebuah desa yang mempunyai luas wilayah 2,7 km dengan Jumlah Penduduk 1753 jiwa yang tersebar di dua dusun, sehingga pada tahun 2003 ditetapkan Desa Lobuto Timur menjadi nama Desa.

Secara Geografis dan secara administrative Desa Lobuto Timur merupakan salah satu dari 191 Desa di Kabupaten Gorontalo, dan memiliki luas wilayah 217 km. secara topografis terletak pada ketinggian 45 meter 85 meter diatas permukaan air laut. Jumlah penduduk Desa Lobuto Timur berdasarkan profil desa tahun 2020 sebesar 1.036 jiwa yang terdiri dari 542 laki-laki dan 494 perempuan. Sebagian besar penduduk Desa Lobuto Timur bekerja pada sector Pertanian disusul sector nelayan.

B. Hasil Observasi Lapangan

Setiap pekerjaan akan lebih mudah dikerjakan apabila terdapat perencanaan yang baik. awal perencanaan program kerja kuliah kerja nyata tematik tahun 2021 di desa lobuto timur dilakukan tepat pada hari pertama dengan melakukan observasi lapangan. Observasi yang dilakukan yaitu dengan mengamati wilayah setempat serta wawancara dengan beberapa masyarakat di desa lobuto timur. Kami melakukan penyesuaian program dengan melakukan observasi selama 1 minggu, observasi ini akan berguna dalam hal merancang program kerja yang sesuai dengan kondisi dan permasalahan masyarakat desa lobuto timur.

Selama 1 minggu kami melakukan observasi langsung dengan melihat lingkungan desa lobuto timur dan mewawancarai masyarakat. Selain itu, kami meminta saran kepada aparat desa dan karang taruna terkait pelaksanaan program kerja nanti. kegiatan ini dilakukan guna mendapatkan data yang cukup agar nantinya program KKN tepat guna dan tepat sasaran.

Dari hasil pengamatan dengan metode wawancara yang dilakukan kami mendapatkan informasi yang cukup lengkap terkait dengan keadaan desa lobuto timur. Dari informasi yang didapatkan menunjukkan bahwa masyarakat desa lobuto timur sebagian besar berprofesi sebagai petani dan nelayan. Melalui wawancara yang dilakukan, masyarakat desa lobuto timur memiliki hasil pertanian yang minim dikarenakan perkebunan berlokasi di wilayah pegunungan atau perbukitan dan juga jarak perkebunan yang begitu jauh dari rumah masyarakat sehingga mengakibatkan masyarakat mengalami kesulitan untuk menjangkau area perkebunan. Selain itu ada beberapa permasalahan yang ada di desa lobuto timur :

1. Tidak adanya batas dusun
2. Hilangnya tulisan batas desa
3. Tidak adanya nomor rumah
4. Tidak adanya bak sampah
5. Kurangnya MCK di rumah masyarakat
6. Minimnya Pendidikan
7. Tidak adanya lampu jalan
8. Banyaknya hewan lepas
9. Minimnya pengetahuan dalam pengelolaan hasil laut
10. Tidak adanya perlengkapan alat sholat di 3 masjid desa lobuto timur

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat dirumuskan bahwa untuk mengatasi tidak adanya nomor rumah diperlukan pengadaan nomor rumah. Untuk membenahi pengetahuan seputar pengelolaan hasil laut dibutuhkan sosialisasi terkait pemanfaatan hasil laut. Untuk membenahi kurangnya fasilitas masjid seperti alat sholat maka diperlukan pengadaan alat sholat.

Berdasarkan hasil-hasil survey dan obeservasi yang telah dilakukan selama 1 minggu, Kami memperoleh data dan informasi yang akan digunakan sebagai dasar dalam perancangan program kerja KKN di desa lobuto timur. Program-program yang diambil telah melalui observasi serta konsultasi bersama aparat desa dan karang taruna. Nantinya

diharapkan akan bermanfaat bagi warga sekitar. Beberapa ide untuk program kerja yang terbagi atas program inti dan program tambahan, diantaranya :

1. Program Inti

- Desa Tangguh Bencana (DESTANA)
- Pengelolaan bakso ikan cakalang
- Pengadaan nomor rumah
- English Club

2. Program Tambahan

- Ikut serta dalam kegiatan vaksinasi
- Membantu aparat desa dalam perekapan SDG's
- Ikut serta dalam kegiatan karang taruna cup
- Penanaman Sansivera
- Bekerja sama dengan Badan Ta'mirul Masjid dalam hal pengajian
- Jumat bersih
- Open donasi perlengkapan alat sholat
- Program Tambahan kedelapan yaitu mengajar di SD.

C. Hasil Pelaksanaan Program

➤ **Desa Tangguh Bencana**

Program inti yang pertama adalah sosialisai desa tangguh bencana (DESTANA). program destana sudah direncanakan sejak tanggal 15 september 2021, selama proses perencanaan, Purwanto Putra A. Talib selaku koordinator desa selalu melakukan konsultasi dengan ayahanda desa.tak hanya itu, kami mahasiswa kkn juga melakukan koordinasi dengan pihak BPBD (badan penanggulangan bencana daerah) program ini dilaksanakan pada tanggal 8 oktober 2021. sosialisasi destana ini dihadiri oleh karang taruna dan masyarakat lobuto timur. Sosialisasi ini dilaksanakan karena mengingat masih ada masyarakat yang belum paham terkait dengan penanggulangan bencana, dalam sosialisasi tersebut, BPBD menyampaikan materi tentang pencegahan dan penanggulangan bencana, pihak BPBD juga menjelaskan bagaimana penggunaan APAR (alat pemadam api ringan). Setelah pelaksanaan sosialisasi, kepala desa

melakukan Pembentukan Struktur Faktor Pengurangan Risiko Berencana (FPRB) dan relawan DESTANA.



➤ **Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan ikan cakalang menjadi produk unggulan bernilai ekonomis untuk masyarakat pesisir Lobuto Timur kecamatan Biluhu Kab. Gorontalo**

Program inti yang kedua adalah Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan ikan cakalang menjadi produk unggulan bernilai ekonomis untuk masyarakat pesisir Lobuto Timur kecamatan Biluhu Kab. Gorontalo. program ini direncanakan sejak tanggal 15 september 2021, dan dilaksanakan pada tanggal 9 oktober. program ini merupakan salah satu pencapaian yang terdapat dalam sdgs yaitu tentang kesetaraan gender. Program ini dilaksanakan karena mengingat banyak UMKM di Desa Lobuto Timur yang hanya menjual barang harian, sehingga kami selaku mahasiswa mengajak masyarakat Desa Lobuto Timur khususnya Ibu-ibu PKK untuk memanfaatkan ikan cakalang menjadi produk bakso yang nantinya akan meningkatkan perekonomian masyarakat. Tak hanya sosialisasi dan pembuatan bakso ikan cakalang, kami juga memasarkan produk bakso ikan cakalang yang kami pasarkan pada tanggal 31 oktober 2021 kepada masyarakat lobuto timur, desa luluo dan olimo'oo.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Secara umum potensi yang dimiliki oleh Desa Lobuto Timur sebetulnya cukup besar utamanya dalam bidang pertanian, kelautan, dan olahraga. Dalam bidang pertanian, desa ini memiliki sumber daya alam yang melimpah dan mempunyai kondisi tanah yang subur. selain tanah yang subur, desa Lobuto Timur terdapat. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya warga yang mata pencarian utamanya adalah petani. Hasil pertanian yang merupakan komoditi unggul di Desa bohulo adalah padi dan jagung. Hasil pertaniannya dikelola oleh pekerja masing-masing untuk dijual belikan atau sekedar sebagai konsumsi pribadi rumah tangga. Dalam bidang olahraga, desa ini memiliki banyak masyarakat yang memiliki minat bakat di bidang olahraga terutama bola voli dan futsal dan sering mendapatkan juara dalam pertandingan olahraga antar desa.

B. Saran

Terlaksanakannya program-program yang digagas oleh tim KKN Tematik akan semakin baik dan sempurna apabila warga Desa Lobuto Timur memiliki semangat untuk melanjutkan program-program tersebut. Oleh sebab itu seluruh warga masyarakat diharapkan untuk terus melanjutkan program yang telah dilaksanakan sebelumnya.

Daftar Pustaka

- Sugeng Hadinoto, Joice P. M. Kolanus, Komers R. W. Manduapessy. 2016. *KARAKTERISTIK MUTU IKAN CAKALANG (Katsuwonus pelamis) ASAP MENGGUNAKAN ASAP CAIR DARI TEMPURUNG KELAPA*. Ambon: Balai Riset dan Standardisasi Industri Ambon
- Ilyas, S. 1983. *Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan Jilid 1. Teknik Pendinginan Ikan*. Jakarta: CV. Paripurna.