LAPORAN AKHIR

PENGABDIAN PADA MASYARAKAT BERBASIS
KAWASAN TELUK TOMINI PASACASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2020

UPAYA PENINGKATAN PEREKONOMIAN KELOMPOK WANITA NELAYAN MELALUI DIVERSIFIKASI PRODUK NUTRISI OLAHAN MANGROVE DI WILAYAH PESISIR TABULO SELATAN KABUPATEN BUALEMO

OLEH :

Dr. DEWI WAHYUNI K.BADERAN.,M.Si, NIP. 197909142003122003
Prof. Dr. Dra. WENY JA MUSA, M.Si, NIP.196608221991032002
Dr. MARINI SUSANTI HAMIDUN.,S.Si.,M.Si, NIP. 197005042001122001

Biaya Melalui Dana PNBP UNG, TA 2020

PASCASARJANA
MAGISTER KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2020

HALAMAN PENGESAHAN

NGABDIAN PADA MASYARAKAT BERBASIS KAWASAN TELUK TOMINI PNBP PASCASARJANA TAHUN 2020

Judul Kegiatan	:	UPAYA PENINGKATAN PEREKONOMIAN KELOMPOK WANITA NELAYAN MELALUI DIVERSIFIKASI PRODUK NUTRISI OLAHAN MANGROVE DI WILAYAH PESISIR TABULO SELATAN KABUPATEN BUALEMO
Lokasi	:	PESISIR TABULO SELATAN KABUPATEN BUALEMO
Ketua Tim Pelaksana		
a. Nama	:	Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, S.Pd., M.Si.
b. NIP	:	197909142003122003
c. Jabatan/Golongan	:	Lektor Kepala / 4 a
d. Program Studi/Jurusan	:	Pendidikan Biologi / Biologi
e. Bidang Keahlian	:	
f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail	:	085242072914
g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail	:	-
Anggota Tim Pelaksana		
a. Jumlah Anggota	:	2 orang
b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian	:	Dr. Marini S. Hamidun, S.Si, M.Si /
c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian	:	Prof. Dr. Dra. Weny J.A. Musa, M.Si / -
d. Mahasiswa yang terlibat	:	2 orang
Lembaga/Institusi Mitra		
a. Nama Lembaga / Mitra	:	Kepala Desa Tabulo Selatan
b. Penanggung Jawab	:	Hais Halid
c. Alamat/Telp./Fax/Surel	:	Desa Tabulo Selatan/ 082347619327
d. Jarak PT ke lokasi mitra (km)	:	150 Km
e. Bidang Kerja/Usaha	:	Perikanan dan Nelayan
Jangka Waktu Pelaksanaan	:	6 bulan
Sumber Dana	:	PNBP Pascasarjana
Total Biaya	:	Rp. 25.000.000,-

Gorontalo, 7 Oktober 2020

Mengetahui
Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

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

Ketua

(Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, S.Pd., M.S
NIP. 197909142003122003

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	3
RINGKASAN	4
BAB 1 PENDAHULUAN	**5**
BAB 2 TARGET DAN LUARAN	**13**
2.1 Target	13
2.2 Luaran	14
BAB 3 METODE PELAKSANAAN	15
3.1 Persiapan dan Pembekalan	15
3.2 Pelaksanaan Program Pengelolaan Bank Sampah	15
3.3 Rencana Keberlanjutan Program	17
BAB 4 KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	**18**
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	**20**
5.1 Gambaran Umum Desa Tabulo Selatan	20
5.2 Hasil Capaian Pelaksanaan Kegiatan	21
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	**36**
6.1 Kesimpulan	36
6.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	**37**
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
Lampiran 1 Peta Lokasi Pelaksanaan Program Pengabdian Pascasarjana	38
Lampiran 2 Dokumentasi kegiatan/Materi/Absen	39
Lampiran 3 Surat Keputusan (SK) Dosen Pengabdian Pascasarjana Berbasis Kawasan Teluk Tomini dari Ketua LPPM	55
Lampiran 4 Artikel	59

RINGKASAN

Mangrove merupakan ekosistem di wilayah pesisir yang mempunyai manfaat ekologis dan manfaat ekonimis penting yang bersumber dari daun, biji maupun buah. Salah satu kawasan pesisir yang terdapat hutan mangrove adalah Tabulo Selatan. Tabulo Selatan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo Provinsi Gorontalo yang termasuk dalam kawasan laut Teluk Tomini yang merupakan jantung kehidupan sosial ekonomi masyarakat setempat. Akan tetapi akibat pemanfaatan yang tidak bertanggungjawab berdampak pada rusaknya mangrove di wilayah tersebut. Masyarakat pesisir belum banyak yang mengetahui mangrove memiliki kandungan gizi diantaranya karbohidrat, protein, dan antioksidan yang penting bagi manusia yang bersumber dari buah maupun propagul mangrove dan dapat dikembangkan menjadi bahan baku beberapa makanan yang memiliki kandungan nutrisi bagi kesehatan manusia. Dengan pemanfaatan buah mangrove yang terbuang percuma dan dianggap sebagai sampah lingkungan pesisir tujuan yang ingin dicapai yakni dapat mengurangi beban degradasi lingkungan. Selanjutnya target khusus yang juga ingin dicapai adalah memberikan ilmu/teknologi tentang diversifikasi bahan makanan non beras kepada masyarakat pesisir khususnya yang berada di wilayah pesisir desa Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo guna menghasilkan berbagai produk sebagai upaya meningkatkan ekonomi keluarga. Metode yang akan digunakan yakni metode *diskusi grup*, ceramah, partisipatif, dan latihan. Apabila kelompok wanita nelayan ini terampil mengolah buah mangrove dan memasarkannya maka diharapkan dapat meningkatkan kemandirian, kualitas hidup, dan pendapatan keluarga wanita pesisir. Dalam jangka panjang menjadi suatu sistem mata pencaharian berbasis mangrove yang mendukung pendapatan penduduk pesisir Tabulo Selatan. Sistem mata pencaharian berbasis mangrove membutuhkan bahan baku mangrove berkelanjutan, hal ini menjadi pendorong kaum wanita menanam mangrove dan melestarikannya. Dengan demikian, kegiatan ini memberdayakan kaum wanita nelayan memiliki akses yang sama dalam pelestarian mangrove, dan menekan emisi karbon guna mengatasi pemanasan global dan perubahan iklim serta dapat mengatasi kelangkangan pangan dimasa yang akan datang.

Kata Kunci : Diversifikasi, Kandungan Gizi, Mangrove

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Potensi Unggulan

Tabulo Selatan adalah salah satu desa di Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo Provinsi Gorontalo yang termasuk dalam kawasan laut Teluk Tomini yang memiliki memiliki potensi dari sektor perikanan meliputi jenis perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Untuk perikanan tangkap terbesar salah satunya berada di kecamatan Mananggu dan untuk budi-dayanya adalah pembudidayaan ikan bandeng, ikan air tawar, ikan kuwe dan budidaya rumput laut (basah).

Kawasan pesisir bagian selatan Gorontalo memiliki sumberdaya mangrove dengan luas habitat aslinya mencapai 2762,60 ha, dan untuk wilayah Kecamatan Mananggu memiliki luasan mangrove sebesar 1005, 48 ha. Dengan tingkat kekritisan yakni rusak berat 839,42 ha, rusak ringan yaitu 91,36 ha dan kondisi mangrove yang masih baik 74,70 ha. Desa Tabulo Selatan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mananggu, yang menjadi salah satu daerah penyebaran mangrove. Wilayah pesisir Tabulo Selatan ditemukan enam spesies mangrove baik tingkat pohon, pancang (*sapling*), maupun tingkat semai (*seedling*) yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Brugueira gymnorrizha*, *Ceriops tagal*, *Xylocarpus* sp., dan *Sonneratia alba*. (Baderan, 2016).

Hutan mangrove di pesisir ini cenderung mendapat tekanan alih fungsi hutan dari kawasan sekitar termasuk aktivitas penebangan liar dengan alasan kebutuhan ekonomi. Aktivitas di kawasan hutan mangrove ini telah berdampak hilangnya fungsi ekosistem mangrove sebagai penyangga ekosistem pesisir lainnya, intrusi air laut dan menurunnya sumberdaya perikanan. Perubahan iklim yang tidak menentu menyebabkan sumberdaya ikan sulit dijangkau sehingga keluarga nelayan beralih pencaharian ke hutan mangrove. Mereka dapat terpengaruh merambah hutan mangrove demi kebutuhan hidup. Dengan demikian faktor yang mendorong aktivitas perusakan hutan mangrove adalah kebutuhan ekonomi untuk kelangsungan hidup keluarga.

Persoalan utama yang harus dipertimbangkan adalah memenuhi kebutuhan ekonomi penduduk desa Tabulo Selatan dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia tanpa mengabaikan pelestarian hutan mangrove. Upaya pelestarian mangrove dapat terus dilakukan jikalau masyarakat pesisir memanfaatkannya dengan cara tidak merusak ekosistem ini, yakni melalui pemanfaatan yang bersumber dari buah mangrove.

Berbagai pemanfaatan ekosistem hutan mangrove memberikan nilai kemanfaatan yang sangat tinggi dari aspek fungsi ekologis. Menurut Baderan (2013) menyatakan bahwa nilai ekonomi yang bersumber dari fungsi ekologis lebih besar nilainya dibandingkan dengan nilai ekonomi dari pemanfaatan langsung, sehingga mempertahankan mangrove lebih baik dari pada membabat hutan mangrove untuk kepentingan ekonomi. Berdasarkan hal ini maka pemanfaatan berbagai produk dan jasa hutan mangrove tidak hanya memperhatikan karakteristik fisik akan tetapi haruslah tetap memperhatikan karakteristik bioekologi dari hutan mangrove itu sendiri.

Menurut Kustanti (2011), peningkatan pendapatan masyarakat sekitar hutan mangrove yang sebagian besar adalah nelayan perlu mendapat perhatian. Apabila perekonomian mereka telah tercukupi, keinginan merusak hutan mangrove akan menurun, demikian juga sebaliknya. Berbagai macam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna perlu dilaksanakan. Pemanfaatan hasil mangrove dengan teknologi secara tradisional membawa hasil pada berbagai produk pangan diantaranya dapat diolah menghasilkan bubur mangrove, tepung, dan berbagai kue-kue tradisioal.

Hal ini dibuktikan oleh Baderan,dkk (2015), yang telah menghasilkan sembilan produk pangan yang bersumber dari tiga spesies mangrove yakni *Avicennia alba* (api-api), *Bruguiera gymnorrhiza* (munto), dan *Sonneratia alba*, yang terdiri dari enam produk unggulan yakni pia apapi, dodol munto, stik manis munto, stik asin munto, kerupuk soneratia, tepung munto, dan tiga produk tambahan yakni cake munto, kue agar-agar munto, dan kacang keong munto. Dengan memanfaatkan buah mangrove sebagai sumber pangan lokal yang memilki kandungan gizi tinggi dapat meningkatkan pendapatan keluarga dan kemandirian wanita pesisir Tabulo Selatan.

Dalam jangka panjang menjadi suatu sistem mata pencaharian berbasis mangrove yang mendukung pendapatan guna meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian penduduk khususnya wanita pesisir Tabulo Selatan.

1.2 Masalah dan Penyelasainnya

Alihfungsi hutan mangrove di wilayah pesisir Tabulo Selatan yang tidak terkendali menyebabkan perubahan luasan mangrove dan hilangnya flora dan fauna di lokasi ini. Perubahan luas hutan mangrove tersebut diakibatkan oleh adanya tekanan sosial ekonomi masyarakat dan aktivitas manusia yang telah melampaui daya dukung lingkungan, dimana masyarakat yang berbatasan langsung dengan hutan mangrove sering melakukan penebangan liar baik dalam skala kecil maupun secara besar-besaran untuk diambil kayunya, dijadikan sebagai bahan bakar, arang dan bahan bangunan rumah. Lebih parah lagi, ekosistem ini berubah peruntukannya menjadi tambak yang produktif dan non produktif. Aktivitas masyarakat ini semata-mata untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

Kabupaten Bualemo adalah Kabupaten yang berada dibagian selatan Provinsi Gorontalo. Hutan mangrove di pesisir Tabulo Selatan cenderung makin berkurang. Tabulo Selatan adalah salah satu desa di Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo Provinsi Gorontalo yang termasuk dalam kawasan laut Teluk Tomini, yang terbagi atas 3 Dusun yaitu Batu Merek, Bulalo, dan Pohilihe. Penduduk Tabulo Selatan memiliki jenis profesi tertinggi adalah Nelayan sebanyak 185 Jiwa (Profil Desa Tabulo Selatan, 2019). Selang waktu tiga tahun terakhir, penghasilan yang mereka peroleh dari nelayan tidak lagi maksimal dan tidak mencukupi kebutuhan hidup keluarga mereka, disebabkan oleh kawasan mangrove di wilayah ini sudah mengalami kerusakan.

Kerusakan mangrove yang terjadi dikarenakan alih fungsi kawasan mangrove menjadi tambak, dan diambil kayunya untuk kayu bakar. Aktivitas masyarakat ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Kebutuhan ekonomi penduduk menjadi faktor pendorong konversi hutan mangrove. Perubahan iklim yang sulit diprediksi menyebabkan sumberdaya ikan sulit diperoleh. Kelompok wanita nelayan pesisir Tabulo Selatan yang belum bisa melepaskan diri dari ketergantungan terhadap hasil nelayan suami merupakan faktor kesulitan untuk memenuhi kebutuhan

keluarga. Jika wanita nelayan pesisir Tabulo Selatan memilih untuk mengembangkan diri dan ikut bekerja membantu suami dan mendapatkan penghasilan sendiri merupakan hal yang luar biasa. Maka hal yang dapat dilakukan dengan mencari pekerjaan tambahan penghasilan keluarga dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada yakni hutan mangrove tanpa melakukan pengrusakan.

Seiring dengan semangat diversifikasi bahan makanan non beras, mangrove dapat dikembangkan menjadi tepung yang diolah menjadi bahan baku beberapa makanan seperti krupuk, bolu, brownies, stick, dodol, selai dan makanan tradisional (cendol, klepon, dawet). Berdasarkan analisa proksimat mengacu pada SNI 01-2891-1992, protein menggunakan metode Bradford sedangkan analisa antioksidan mengacu pada metode DPPH. Tepung mangrove memiliki antioksidan tinggi (% inhibisi 71), diikuti dengan hasil antioksidan yang tinggi pada Stick (63 %), Brownies (93 %), Krupuk (49 %). Kandungan Lemak berturut-turut pada KruMang, BoMang Brownies, BoMang Bolu , SiMang yaitu 16,2 %, 14,58 %,12, 92 %, 15,66 % Sedangkan kandungan protein berturut-turut pada KruMang, BoMang Brownies, BoMang Bolu , SiMang yaitu 16, 18 %, 21,17 %, 15,1 %, 33, 23 %. Variasi nilai kandungan gizi olahan mangrove dipengaruhi besarnya komposisi tepung mangrove dan bahan-bahan tambahan penyusun pada makanan. Krupuk mangrove dengan bahan baku mangrove jenis Brayo (*Avicennia* sp) memiliki antioksidan lebih rendah dengan persentase inhibisi sebesar 9 %. (Churun, Dkk, 2017).

Pengembangan dan diversifikasi olahan mangrove terutama kandungan nutrisi yang dihasilkan dari produk mangrove tersebut belum banyak diketahui oleh masyarakat pesisir. Sehingga diperlukan sosialisasi salah satunya sosialisasi kandungan gizi yang terdapat pada olahan mangrove. Saat ini, konsumen mulai cerdas ketika memilih makanan yang akan dibeli, salah satunya dengan memperhatikan nilai gizi yang terkandung pada produk baik yang berupa makanan maupun minuman. Pencantuman kandungan gizi pada produk olahan mangrove dapat memberikan informasi bahwa selain nikmat untuk dikonsumsi mangrove baik untuk kesehatan karena mengandung gizi yang dibutuhkan oleh tubuh.

Sejauh ini usaha-usaha yang bersumber dari hutan mangrove sebagai salah satu upaya penanggulangan kerusakan hutan mangrove terus dilakukan di Gorontalo. Permasalahannya adalah: (1) Bagaimana cara pembuatan produk

nutrisi yang bersumber dari olahan mangrove, (2) Berapa besar kandungan gizi yang terdapat pada olahan mangrove, (3) Apakah teknologi cara pembuatan produk dengan bahan dasar mangrove sudah diketahui/dikuasai oleh masyarakat Gorontalo khususnya wanita nelayan yang berada di pesisir Tabulo Selatan, (3) Apakah usaha-usaha yang bersumber dari mangrove dapat menjadi lapangan pekerjaan bagi masyarakat, khususnya masyarakat yang bertempat tinggal di pesisir Tabulo Selatan.

Melihat permasalahan di atas maka yang harus dilakukan adalah memberikan ilmu/teknologi pemanfaatan mangrove kepada masyarakat khususnya yang berada di wilayah pesisir Tabulo Selatan. Masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah pesisir Tabulo Selatan dapat dihimpun dalam kelompok-kelompok pelestari mangrove dan selanjutnya diberikan pelatihan-pelatihan tentang keterampilan membuat berbagai produk nutrisi yang bersumber dari hutan mangrove. Selain pendampingan melalui pelatihan keterampilan membuat produk nutrisi, kelompok-kelompok tersebut diberikan pengetahuan tentang pengelolaan hutan mangrove melalui penanaman kembali kawasan-kawasan yang telah mengalami kerusakan. Sehingga kelompok ini bisa dijadikan motivator wanita nelayan dalam pelestarian mangrove melalui diversifikasi produk nutrisi olahan mangrove.

Apabila kelompok wanita nelayan ini terampil mengolah mangrove dan memasarkannya maka diharapkan dapat meningkatkan kemandirian, kualitas hidup, dan perekonomian keluarga wanita pesisir. Dalam jangka panjang menjadi suatu sistem mata pencaharian berbasis mangrove yang mendukung pendapatan penduduk pesisir Tabulo Selatan. Sistem mata pencaharian berbasis mangrove membutuhkan bahan baku mangrove berkelanjutan, hal ini menjadi pendorong kaum wanita nelayan menanam mangrove dan melestarikannya.

1.3 Metode/Konsep Yang Digunakan

Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode pelatihan penerapan IPTEKS. Kegiatan ini juga merupakan penelitian kaji tindak (*action research*) dalam rangka menemukan dan memasyarakatkan produk nutrisi olahan mangrove sebagai upaya untuk peningkatan perekonomian wanita nelayan.

Melatih keterampilan wanita nelayan dalam membuat berbagai produk nutrisi tersebut tidak terlalu sulit, bahan bakunya tersedia melimpah, teknologinya tidak terlalu rumit dan masyarakat dipastikan punya waktu yang cukup untuk mengikuti kegiatan pelatihan tersebut. Masyarakat diberikan penjelasan tentang kegunaan dan manfaat dari kegiatan ini yaitu untuk memperbaiki kerusakan hutan mangrove, untuk memenuhi kebutuhan masyarakat pesisir sebagai mata pencaharian alternatif untuk menurunkan tingkat ketergantungan masyarakat pesisir terhadap hasil tangkapan ikan, dan juga untuk menambah penghasilan keluarga.

1.4 Profil Kelompok Sasaran

Tabulo Selatan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo Provinsi Gorontalo yang termasuk dalam kawasan laut Teluk Tomini, yang berjarak 500 Meter dari Pusat Kecamatan Manggu. Luas Desa 195,24 Ha yang terbagi atas 3 Dusun yaitu Dusun Bulalo, Dusun Batu Merek dan Dusun Pohilihe. (Profil Desa Tabulo Selatan, 2019). Tabulo Selatan pada Tahun 2018 memiliki jumlah penduduk 1.142 orang dengan kepadatan penduduk 441 orang/Km^2 dengan jumlah penduduk laki-laki 597 oarng dan perempuan 545 oarng. (BPS Kabupaten Bualemo, 2019). Tabulo selatan terletak pada posisi geofrafis 00^0 29’32, 658” LU dan 122^0 7’ 43,258” BT. Desa Tabulo Selatan mempunyai ketinggian 30-40 cm dari permukaan laut denagn keadaan lahan datar.

Penduduk Tabulo Selatan kehidupannya masih berada dibawah garis kemiskinan dimana KK miskin sebanyak 157 KK, Sejahtera 1 yakni 27 KK, Sejahtera II yakni 12 KK, dan Sejahtera III sebanyak 110 KK. Mata pencaharian penduduk Tabulo Selatan terdiri dari Nelayan 185 Jiwa, Petani 157 Jiwa , Buruh

Tani 87 Jiwa, Pedagang 57 Jiwa, Tukang 25 Jiwa dan PNS sebanyak 17 Jiwa. Dari sisi mata pencahariannya penduduk Desa Tabulo Selatan didominasi oleh nelayan dan petani.

Melalui program pengabdian pascasarjana, kami menawarkan mata pencaharian alternatif yang dapat meningkatkan perekonomian wanita nelayan dan juga sekaligus sebagai salah satu upaya mengatasi masalah kerusakan lingkungan, dengan cara diversifikasi menjadi berbagai produk nutrisi olahan mangrove. Selama ini buahnya hanya dibiarkan terbuang percuma ke lingkungan tanpa pengolahan, ternyata jika diolah dengan baik bisa bermanfaat dan bernilai gizi yang tinggi bagi kecukupan gizi masyarakat setempat.

Masyarakat sasaran yang dituju dalam program ini adalah wanita nelayan Tabulo Selatan. Melalui program pengabdian ini, tim pelaksana akan memberikan sosialisasi sekaligus melakukan pelatihan pembuatan berbagai produk nutrisi makanan dan minuman yang bernilai gizi tinggi dan dijadikan upaya peningkatan perekonomian, mata pencaharian alternatif wanita nelayan Tabulo Selatan. Usaha ini tidak memerlukan modal yang besar tetapi justru mendatangkan hasil yang akan diperoleh yang nilainya cukup besar. Produk-produk yang dihasilkan oleh masyarakat tersebut nantinya akan dapat dimanfaatkan langsung oleh para masyarakat di pesisir Tabulo Selatan dan bisa dipasarkan/dijual pada masyarakat yang berada di desa tersebut sekaligus di wilayah Kecamatan Mananggu. Untuk jangka panjang produk-produk nutrisi ini akan dipasarkan sampai keluar Kabupaten Bualemo bahkan di Kabupaten/Kota di Provinsi Gorontalo

Lembaga yang akan menjadi mitra kerja dalam pelaksanaan program pengabdian ini adalah kelompok-kelompok wanita nelayan pesisir Tabulo Selatan yang bertempat di Desa Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo. Lembaga mitra akan bersama-sama untuk memberdayakan wanita nelayan dalam memanfaatkan buah mangrove yang bersumber dari lingkungan menjadi berbagai produk-produk nutrisi yang memiliki nilai gizi serta bernilai ekonomis tinggi.

Usaha ini dapat dijadikan upaya untuk mengatasi masalah kerusakan hutan mangrove di wilayah pesisir Teluk Tomini khususnya pesisir Tabulo Selatan.

Hingga akhirnya wanita nelayan pesisir Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo dapat mandiri dalam menghasilkan berbagai produk nutrisi hingga memasarkan produk mereka. Hal ini secara langsung sebagai upaya peningkatan perekonomian, meningkatkan penghasilan keluarga dan secara tidak langsung dapat merubah pola pikir masyarakat bahwa mangrove adalah sumber penghasilan bagi masyarakat setempat.

BAB II
TARGET DAN LUARAN

2.1 Target

Target yang ingin dicapai oleh kegiatan upaya peningkatan perekonomian kelompok wanita nelayan melalui diversifikasi produk nutrisi olahan mangrove di wilayah pesisir Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo adalah sbb:

1. Wanita nelayan peserta pengabdian pascasarjana, lebih inovasi dalam mengeksplorasi sumber pangan lokal baru yang bersumber dari sumberdaya pesisir yang belum dimanfaatkan menjadi produk nutrisi yang memilki kandungan gizi (karbohidrat, lemak, protein dan antioksidan) bagi manusia, dan lebih peka akan keadaan masyarakat yang kurang mampu dalam hal ekonomi.
2. Sebagai suatu bentuk kepedulian dari Universitas Negeri Gorontalo dalam menanggulangi masalah kerusakan lingkungan khususnya kerusakan hutan mangrove.
3. Membantu masyarakat pesisir yang kurang mampu untuk peningkatan perekonomian melaui peran wanita nelayan dalam produksi pangan.
4. Sebagai suatu bagian dari tridarma perguruan tinggi Universitas Negeri Gorontalo dalam membangun dan meningkatkan taraf hidup kesejahteraan masyarakat pesisir di wilayah Teluk Tomini.
5. Sebagai upaya dari LPPM-UNG dalam mewujudkan pencapaian Visi dan Misi UNG melalui program pengabdian di wilayah Teluk Tomini.
6. Mengajak berbagai pihak (stakeholder) untuk mempromosikan produk nutrisi olahan mangrove sebagai pangan alternatif dan sumber peningkatan perekonomian yang bersumber dari wilayah pesisir

2.2 Luaran

Luaran yang diharapkan dalam kegiatan upaya peningkatan perekonomian kelompok wanita nelayan melalui diversifikasi produk nutrisi olahan mangrove di wilayah pesisir Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo adalah:

1. Mendorong wanita nelayan agar bisa berpartisipasi aktif melalui gerakan sadar lingkungan melalui penanaman kembali kawasan-kawasan yang telah rusak dan memanfaatkan mangrove dengan cara melakukan diversifikasi produk nutrisi olahan mangrove tanpa memberikan dampak pada kerusakan, hilang, dan musnahnya spesies-spesies mangrove di wilayah pesisir Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu.
2. Menumbuhkan sikap kemandirian dan kualitas hidup wanita nelayan sehingga upaya peningkatan perekonomian wanita nelayan yang tinggal di pesisir Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo dapat lebih bertambah sehingga kesejahteraan mereka meningkat.
3. Pihak lain yang berkompoten dengan hutan mangrove baik pemerintah maupun swasta untuk lebih aktif dalam mempertahankan dan melestarikan hutan mangrove sebagai vegetasi pantai.
4. Adanya pendampingan dan keberlanjutan pengembangan usaha penganekaragaman konsumsi pangan dengan bahan dasar buah mangrove melalui berbagai pengolahan untuk menghasilkan berbagai produk yang bersumber dari pelestarian hutan mangrove oleh pihak perguruan tinggi.

BAB III
METODE PELAKSANAAN

3.1 Persiapan

Mekanisme Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Pascasarjana

Pelaksanaan pengabdian pascasarjana mengacu pada pedoman pelaksanaan pengabdian Tahun 2020 yang dikelurkan oleh LPPM Universitas Negeri Gorontalo. Tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Persiapan
2. Survey lokasi
3. Penetapan lokasi
4. Monitoring evaluasi (oleh Rektor, Pimpinan LPPM, Panitia Penanggung jawab Pengabdian pada masyarakat berbasis kawasan teluk tomini)

3.2 Pelaksanaan kegiatan

1) Pemberian materi yang relevan tentang pemanfaatan, pelestarian, dan pengolahan mangrove. Kegiatan ini diikuti oleh kelompok wanita nelayan Dusun Batu Merek, Dusun Bulalo, dan Dusun Pohilihe.

   Metode yang digunakan adalah *diskusi grup* yaitu memberikan waktu untuk tanya jawab tentang materi yang telah diberikan.

2) Pendampingan pelatihan dan cara mengolah, membuat dan menghasilkan berbagai produk nutrisi olahan mangrove yang sederhana (tepung, keripik, kerupuk, stik, nastar, pangsit, bakso) dan minuman berupa jus mangrove tetapi memiliki kandungan gizi dan nilai jual tinggi, melewati tahap demi tahap yakni pengupasan, pemisahan lembaga dengan putik, perebusan, pencucian, perendaman, pemarutan, dan penghancuran buah mangrove untuk siap dilakukan pengolahan.

   Metode yang digunakan adalah metode ceramah dan diskusi tentang diversifikasi produk nutrisi. Selain menggunakan metode ceramah juga menggunakan metode latihan yaitu mempraktekkan cara pengolahan buah mangrove dari tahap pengupasan/ sampai pengolahan sehingga menghasilkan berbagai produk yang berkualitas.

3) Pelatihan pengelolaan hutan mangrove agar tetap lestari melalui penanaman kembali kawasan-kawasan yang telah mengalami kerusakan sehingga dapat menghasilkan buah mangrove secara berkelanjutan serta manajemen pemasaran produk yang bersumber dari potensi lokal daerah.

Pada prinsipnya, program ini masih mengusung program pelestarian hutan mangrove secara terpadu yang menginginkan semua kawasan mangrove yang berada di wilayah pesisir Teluk Tomini tidak semakin rusak. Dikarenakan hutan mangrove memiliki potensi ekologis dan sumberdaya ekonomi yang tidak terpisahkan untuk mendukung kehidupan. Rehabilitasi mangrove perlu terus dilakukan agar ekosistem mangrove tetap lestari sehingga mampu menyediakan sumberdaya ekonomi. Sumberdaya ekonomi mangrove dapat diperoleh melalui diversifikasi produk nutrisi olahan mangrove. Langkah-langkah operasional yang diperlukan sebagai upaya peningkatan perekonomian kelompok wanita nelayan melalui diversifikasi produk nutrisi olahan mangrove sebagai berikut :

1. Wanita nelayan pesisir Tabulo Selatan dibagi menjadi tiga kelompok dengan spesifikasi keahlian masing-masing, sebagai upaya agar kegiatan ini berhasil berdasarkan waktu yang ditentukan.
2. Kelompok 1 yakni wanita nelayan dusun Merek akan bertanggung jawab untuk membuat tepung mangrove.
3. Kelompok 2 yakni wanita nelayan Dusun Bulalo bertanggungjawab membuat produk makanan.
4. Kelompok 3 yakni wanita nelayan Dusun Pohilihe bertanggung jawab menghasilkan produk minuman mangrove.
5. Ketiga kelompok menghasilkan diversifikasi plahan produk **Dengan Spesifikasi Dari Spesies Mangrove Yang Berbeda**. Sehingga dari ketiga kelompok ini akan memiliki ciri khas (keunggulan) produk olahan mangrove yang mencirikan wilayah mereka yang bersumber dari mangrove spesies yang berbeda. Untuk menunjang kegiatan mereka, akan diberikan bantuan secukupnya dalam memenuhi kebutuhan untuk membuat produk pangan tersebut.

6. Seluruh wanita nelayan yang terbentuk menjadi tiga kelompok bersama-sama seluruh masyarakat pesisir Tabulo Selatan dan pemerintah setempat melakukan rehabilitasi dengan melakukan penanaman sejuta pohon mangrove dikawasan yang telah rusak.

3.3 Rencana Keberlanjutan Program

Waktu pelaksanaan pengabdian selama 6 bulan, dimana selama kurun waktu tersebut kelompok-kelompok masyarakat yang menjadi sasaran program pengabdian pascasarjana akan didampingi langsung oleh tim pelaksana. Pasca pelaksanaan pengabdian pascasarjana, program terus dilaksanakan oleh kelompok secara swadaya dalam hal ini kelompok wanita nelayan yang telah dikembangkan oleh tim pelaksana pengabdian selama berada di lokasi. Pendampingan kelompok terus dilaksanakan oleh kelompok wanita nelayan pesisir Tabulo Selatan sebagai lembaga mitra. Hal penting yang harus didampingi oleh lembaga mitra adalah untuk mendorong kelompok-kelompok untuk terus menjalankan usaha diversifikasi produk nutrisi olahan mangrove. Selain itu lembaga mitra dapat membina manajemen kelompok termasuk pemasaran hasil produk kelompok.

BAB IV
KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Pada tahun 2013 Universitas Negeri Gorontalo mendapatkan dana hibah untuk 3 (tiga) seri program KKN-PPM yakni masing-masing dalam tema; peningkatan potensi ekonomi melalui teknologi pengembangan produk olahan komoditas kelapa di kecamatan Botupingge Kabupaten Bone Bolango; peningkatan mutu produk olahan pengrajin gula aren Desa Mongiilo; pengelolaan ekosistem pesisir dan pelestarian nilai-nilai kearifan lokal suku bajo melalui pengembangan kelompok sadar lingkungan dan pembuatan laboratorium alam.

Selain itu beberapa program lainnya yang telah diperoleh dalam bidang pengabdian pada masyarakat yang dikelola oleh LPPM Universitas Negeri Gorontalo antara lain; pengabdian masyarakat bagi dosen muda sumber dana PNBP sejumlah 50 judul, pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana BOPTN sejumlah 10 judul, pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI; Program IbM bagi dosen sejumlah 10 judul.

Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 2 judul, Program PM PMP bagi dosen sejumlah 3 judul; Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di desa binaan Iluta Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo, Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait antara lain; Program Inkubator Bisnis, kegiatan pembinaan 30 UKM Tenant selama 8 bulan kerjasama dengan Dinas Koperindag Provinsi Gorontalo dan LPPM UNG dengan pembiayaan dari kementerian Koperasi dan UMKM RI, Program BUMN Membangun Desa yakni kegiatan pembinaan bagi cluster pengrajin gula aren di desa binaan Mongiilo kerjasama BRI dengan LPM UNG.

Program Pemuda Sarjana penggerak pembangunan di perdesaan yakni kegiatan pendampingan terhadap pemuda sarjana yang ditempatkan di desa kerjasama antara dinas DIKPORA Prov. Gorontalo dan LPPM UNG dibiayai oleh kemenpora RI, Program peningkatan ketrampilan tenaga Instruktur dan Pendamping di LPPM UNG berupa kegiatan TOT Kewirausahaan bagi calon instruktur LPPM UNG. Program Pengabdian Pada Masyarakat setiap tahun selalu

dilakukan dengan berbagai tema yang telah ditetapkan dan judul yang diusulkan oleh dosen dari disiplin ilmu yang berbeda-beda.

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Desa Tabulo Selatan

Tabulo Selatan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo Provinsi Gorontalo yang termasuk dalam kawasan laut Teluk Tomini, yang berjarak 500 Meter dari Pusat Kecamatan Manggu. Luas Desa 195,24 Ha yang terbagi atas 3 Dusun yaitu Dusun Bulalo, Dusun Batu Merek dan Dusun Pohilihe. (Profil Desa Tabulo Selatan, 2019).

Tabulo Selatan pada Tahun 2018 memiliki jumlah penduduk 1.142 orang dengan kepadatan penduduk 441 orang/Km^2 dengan jumlah penduduk laki-laki 597 oarng dan perempuan 545 oarng. (BPS Kabupaten Bualemo, 2019). Tabulo selatan terletak pada posisi geofrafis $00^0$29’32,658” LU dan $122^0$7’43,258” BT. Desa Tabulo Selatan mempunyai ketinggian 30-40 cm dari permukaan laut denagn keadaan lahan datar.

Penduduk Tabulo Selatan kehidupannya masih berada dibawah garis kemiskinan dimana KK miskin sebanyak 157 KK, Sejahtera 1 yakni 27 KK, Sejahtera II yakni 12 KK, dan Sejahtera III sebanyak 110 KK. Mata pencaharian penduduk Tabulo Selatan terdiri dari Nelayan 185 Jiwa, Petani 157 Jiwa , Buruh Tani 87 Jiwa, Pedagang 57 Jiwa, Tukang 25 Jiwa dan PNS sebanyak 17 Jiwa. Dari sisi mata pencahariannya penduduk Desa Tabulo Selatan didominasi oleh nelayan dan petani.

Berdasarkan kondisi wilayah Desa Tabulo Selatan yang berada di wilayah daratan dan pesisir, menyebabkan mayoritas mata pencaharian penduduk berasal dari sektor pertanian dan perikanan yaitu sebagai petani dan nelayan. Namun, ada juga masyarakat yang berprofesi sebagai pedagang, pegawai negeri sipil, dan pekerja di bidang jasa.

5.2 Hasil Capaian Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan I

Pemberian materi yang relevan tentang pemanfaatan, pelestarian dan pengolahan mangrove

Pada tanggal 18 Juni 2020 tim melaksanakan kegiatan yang pertama yakni memberikan materi yang relevan tentang pemanfaatan, pelestarian, dan pengolahan mangrove melalui metode ceramah dan tanya jawab. Para peserta dimasing-masing kelompok juga dibagikan materi yang berisi penjelasan buah apa saja yang bisa dimanfaatkan dan mengandung berbagai sumber gizi yang telah dilakukan penelitian sebelumnya. Pada saat kegiatan sosialisasi tersebut dijelaskan terkait pengenalan semua spesies yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai produk makanan dan produk lainnya. Dijelaskan juga proses pembuatan produk dari tahap pengambilan buah sampai cara mengolah dan menghasilkan penganekaragaman makanan. Adapun kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan menyesuaikan kondisi musim buah mangrove di Gorontalo. Kondisi musim penghujan yang berkepanjangan dapat berdampak juga pada kelimpahan buah mangrove di kawasan pesisir Tabulo Selatan. Keberadaan buah mangrove dapat berbuah melimpah berdasarkan musim buah dari masing-masing spesies tersebut. Pada bulan Juni yang ditemukan hanyalah spesies *Bruguiera gymnorrhiza*. Sosialisasi tentang buah mangrove kepada masyarakat Tabulo Selatan disajikan pada Gambar 5.1.

Gambar 5.1 A) Ketua Tim menjelaskan terkait program pengabdian B) Salah satu warga yang sedang bertanya terkait ketidaktahuannya akan buah mangrove yang dapat diolah menjadi makanan

Kegiatan 2

Pengambilan Buah Mangrove

1. Melakukan Observasi

Observasi dilakukan untuk mengecek di lapangan spesies mangrove yang lagi berbuah. Pada saat observasi bulan April 2020 ditemukan hanya spesies *Bruguiera gymnorrhiza* yang berbuah. Sehingga yang akan di olah hanya satu spesies saja. Pelaksanaan observasi disajikan pada Gambar 5.2

Gambar 5.2 Foto Observasi Lapangan

2. Pengambilan Buah

Pengabilan buah mangrove di kawasan hutan mangrove dilaksanakan tanggal 21 Juni 2020. Hal ini dikarenakan dalam pengambilan buah memerlukan waktu dan jarak tempuh yang agak cepat dari dusun tempat dilaksanakannya pengabdian masyarakat. Karena lokasi pengambilan buah mangrove sangat dekat dengan rumah penduduk. Untuk mengambil buah di kawasan hutan mangrove harus berjalan kaki dengan menempuh waktu kira-kira 10 menit dari dusun batu merek dan 5 menit dari dusun pohilihe untuk bisa sampai di dalam kawasan hutan mangrove. Buah mangrove yang diambil adalah buah yang terbuang percuma di lingkungan dan buah yang sudah agak matang pada setiap pohon. Pada saat kegiatan ini spesies yang berbuah hanyalah spesies *Bruguiera gymnorrhiza*. Hal

ini dikarenakan setiap spesies mangrove memiliki musim berbuah yang berbeda-beda. Pengambilan buah mangrove disajikan pada Gambar 5.3

Gambar 5.3 A, B ; Pengambilan buah *Bruguiera gymnorrhiza* langsung di pohonnya C dan D ; Pengambilan buah *Bruguiera gymnorrhiza* yang jatuh di sekitar pohon mangrove

3. Tahapan Persiapan Buah

Sebelum pelaksanaan pelatihan pembuatan produk dilakukan terlebih dahulu dilakukan tahapan persiapan selama tiga hari dari tanggal 27 Juni sd 28 Juni 2020. Adapun tahap persiapan yang dilakukan sebagai berikut:

a. Pencucian Buah

Buah *Bruguiera gymnorrhiza* yang telah dikumpulkan terlebih dahulu dicuci bersih denagn air agar lumpur yang melekat pada buah bias bersih. Buah yang di cuci disajikan pada Gambar 5.4

Gambar 5.4 Pencucian Buah *Bruguiera gymnorrhiza* yang telah dikumpul dari lingkungan sekitar tempat tumbuhnya mangrove

b. Pemisahan lembaga dengan putik

Buah *Bruguiera gymnorrhiza* setelah dicuci bersih dipisahkan dari lembaga dengan putiknya. Pemisahan lembaga dengan putiknya disajikan pada Gambar 5.5

Gambar 5.5 Pemisahan lembaga dengan Putik buah *Bruguiera gymnorrhiza* oleh kelompok perempuan di Desa Tabulo Selatan

c. Perebusan

Buah *Bruguiera gymnorrhiza* yang telah dibersihkan kemudian direbus selama 10 sampai 15 menit. Kegiatan perebusan di dusun Batu Merek dan dusun Pohilihe disajikan pada Gambar 5.6

Gambar 5.6 Kegiatan perebusan buah *Bruguiera gymnorrhiza* oleh kelompok perempuan di Desa Tabulo Selatan

d. Pengupasan

Buah *Bruguiera gymnorrhiza* yang telah direbus selama 10 sampai 15 menit kemudian diangkat. Setelah dingin, buah tersebut dikupas bersama-sama oleh masing-masing kelompok perempuan dari dusun Batu Merek, dusun Bulalo dan di dusun Pohihile. Kegiatan pengupasan buah *Bruguiera gymnorrhiza* oleh kelompok perempuan di Desa Tabulo Selatan disajikan pada Gambar 5.7

Gambar 5.7 Kegiatan pengupasan buah *Bruguiera gymnorrhiza* oleh kelompok perempuan di Tabulo Selatan

e. Perendaman

Buah yang telah dikupas kemudian direndam dengan air dingin. Perendaman dilakukan selama 2 x 24 jam atau selama 2 hari. Setiap enam jam air rendaman harus diganti. Proses perendaman buah *Bruguiera gymnorrhiza* disajikan pada Gambar 5.8

Gambar 5.8 Foto Perendaman buah *Bruguiera gymnorrhiza*

f. Penghancuran

Setelah proses perendaman buah *Bruguiera gymnorrhiza* dilakukan selama 2 x 24 jam, maka buah tersebut harus dihancurkan dengan cara di blender, ditumbuk halus, atau di parut. Kelompok perempuan di dusun Batu Merek dan di dusun Polilihe menghancurkan buah *Bruguiera gymnorrhiza* dengan menggunakan alat tradisonal yaitu lumpang dan aluh/ulekan. Kegiatan penghancuran buah *Bruguiera gymnorrhiza* disajikan pada Gambar 5.9

Gambar 5.9 Kegiatan penghancuran buah *Bruguiera gymnorrhiza* dengan menggunakan alat berupa ulekan.

Kegiatan 3

Pelatihan Pembuatan Tepung Mangrove

Kegiatan pengabdian masyarakat berbasis teluk tomini di Desa Tabulo Selatan dilaksanakan pada dua kelompok perempuan yang terdapat di dua lokasi gabungan dari tiga dusun yaitu Dusun Batu Merek, Bulalo, dan Pohilihe. Pelaksanaan pelatihan dilakukan di lokasi pertama di Dusun Pohilihe sebagai Mitra I yang diketuai oleh ibu Maryam dan lokasi kedua di Dusun Batu Merek sebagai Mitra II di ketuai Bunda Eto.

Setelah tahapan persiapan buah selesai dilakukan, maka kegiatan yang dilatihkan pertama kepada masyarakat adalah pembatan tepung mangrove. Tepung mangrove digunakan sebagai bahan utama dalam proses pembuatan produk pangan.

Tepung *Bruguiera gymnorrhiza*

Bahan :

Buah Mangrove

Cara Pembuatan :

Buah dikupas kulitnya kemudian daging buah dicincang sekecil mungkin. Untuk mengurangi kandungan tanin, buah yang telah dicincang direndam selama 3 hari dengan air biasa (air diganti setiap hari). Namun jika tergesa-gesa buah tidak perlu direndam melainkan dicuci sambil diremes-remes kemudian direbus dengan air yang telah mendidih sambil diaduk kurang lebih 20-30 menit . *Buah yang telah direndam atau direbus dicuci dengan air biasa sambil diuleni. Buah dijemur di bawah sinar matahari kurang lebih hingga 1 hari.* Buah yang telah dijemur akan kering dan menyusut, bila ingin langsung dijadikan nasi atau belendung buah direndam kemudian ditanak

Jika ingin dijadikan tepung, buah bisa langsung digiling setelah dijemur atau diblender dulu dalam keadaan basah sebelum dijemur, setelah jadi bubur dijemur di atas karung bekas baru digiling sampai halus.

Setelah digiling tepung di ayak, hasil pengayakan tepung yang halus digunakan sebagai tepung sebagai bahan dasar pembuatan roti, kerupuk, dll, hasil pengayakan tepung yang kasar dapat ditanak sebagai nasi.

Pada saat kegiatan pelatihan dilakukan kondisi cuaca di lokasi sangat tidak memungkinkan untuk pembuatan tepung dengan pengeringan dibawah sinar matahari dikarenakan desa Tabulo Selatan dan Gorontalo dilanda hujan yang sangat deras. Maka upaya yang dilakukan dengan membuat tepung mangrove dengan cara di oven. Yang kemudian setelah kering (di oven), buah mangrove tersebut ditumbuk halus. Buah mangrove yang diolah menjadi tepung mangrove disajikan pada Gambar 5.10

Gambar 5.10 A) Buah mangrove yang akan di oven sampai kering; B) Penghancuran sampai jadi tepung di bantu oleh suami dari kelompok perempuan; C)Tepung Mangrove (*Bruguiera gymnorrhiza*)

Kegiatan 4

Pelaksanaan Pelatihan Cara Mengolah Buah Mangrove Menjadi Berbagai Produk-Produk Kuliner Nusantara

Setelah buah *Bruguiera gymnorrhiza* telah dihancurkan, maka buah tersebut telah siap untuk diolah guna menghasilkan berbagai produk-produk makanan. Produk makanan yang dilatihkan pada kelompok perempuan di dua dusun yakni berupa kue pia, donat, semprit, stik, cake, kripik dan tepung yang bersumber dari buah *Bruguiera gymnorrhiza.* Kegiatan pelatihan cara mengolah buah mangrove menjadi berbagai produk-produk kuliner Nusantara dilaksanakan selama 2 hari dari tanggal 27 Juni 2020 sd 28 Juni 2020.

Pada tanggal 27 Juni 2020 tim mulai memberikan pelatihan di Dusun Polilihe, mengajarkan bagaimana mengolah buah mangrove *Bruguiera gymnorrhiza* menjadi produk berupa kue-kue dan memberikan mereka kebebasan

untuk memilih produk unggulan mereka. Selanjutnya pada hari ke-2 tanggal 27 Juni 2020 tim melakukan pelatihan di Dusun Batu Merek, peserta di masing-masing kelompok perempuan di Dusun Batu Merek mulai diajarkan bagaimana mengolah buah mangrove *Bruguiera gymnorrhiza* menjadi produk berupa kue-kue dan tepung. Kegiatan pelatihan cara mengolah buah mangrove menjadi berbagai produk-produk kuliner Nusantara di dusun Batu Merek dan Dusun Polilihe disajikan pada Gambar 5.11a dan 5.11b.

Gambar 5.11a. Pelatihan Cara Mengolah Buah Mangrove oleh tim di Dusun Polilihe; 5.11b. Pemberian materi pelatihan oleh tim di Dusun Batu Merek

Pada tanggal 27 Juni - 28 Juni 2020, kelompok perempuan yang tergabung di tiga yaitu dusun Batu Merek, dusun Bulalo dan dusun Polilihe mulai mempraktekkan cara membuat kue-kue dengan bahan dasar dari buah mangrove. Produk yang di hasilkan adalah Nastar, Pangsit dan selei sebagai produk unggulan. Kemudian dilatihkan juga produk tambahan seperti kue pia, donat, semprit, stik, kripik, cake, dan tepung yang kesemuanya berbahan dasar dari buah mangrove. **Produk Unggulan sebagai berikut :**

1. **Pia Bruguiera gymnorrhiza**

ISI :

I/2 KG biji mangrove (diblender jangan terlalu manis)

1 ½ cangkir minyak kelapa (gunanya agar warna isian tampak kilap)

2 gelas gula pasir (sesuai selera)

Benzoat (pengawet) 1/3 sdm + sedikit air (campur)

Lalu adonan dimasak sampai kering dan mengkilap

Diinginkan, lalu dibentuk (bulat) untuk 100 butir PIA

KULIT DALAM

1 KG tepung terigu

Minyak secukupnya (dicampur menjadi satu jangan terlalu lembek

Dibagi menjadi 50 butir

KULIT LUAR

1 KG terigu, 2 cangkir minyak kelapa, 1 cangkir air dingin, 1/3 sdm benzoat + 1/3 sdm garam + 1 ½ sdm gula pasir (larutkan dengan air panas

Cara membuat

a. Campur bahan kulit, Tambahkan secara bergantian minyak&air sambil terus diuleni &ditepuk-tepuk hingga halus. Bagi adonan menjadi 50 butir. Ambil 1 bagian adonan kulit dalam bungkus dengan 1 bagian adonan kulit luar. Gilas adonan menggunakan rool dari kayu hingga pipih dengan ketebalan kira-kira ½ cm, gulung. Gilas lagi dengan cara berlawanan.
b. Letakkan diatas telapak tangan, beri isi, lalu ditutup seperti membuat bakpau/panada
c. Panggang dengan api sedang. Hingga masak. Jika ingin memberi warna oleskan kuning telur + pewarna kuning telur

2. Cake Bruguiera gymnorrhiza

Bahan:

300 gram buah mangrove

200 gram gula pasir

150 gram tepung terigu

200 gram mentega

7 butir telur

½ sdt vanili

½ sdt SP

Peralatan :

Mixer

Blender

Baskom Plastik

Sendok Plastik Pipih

Loyang

Oven

Kompor

Cara membuat:

a. Blender buah mangrove yang telah diolah sampai lembut setelah itu sisihkan
b. Mixer gula dan telur dan SP sampai lembut (20 menit)
c. Cairkan mentega
d. Masukkan tepung terigu dan adonan buah mangrove yang sudah lembut kedalam campuran telur dan gula yang telah dimixer tadi
e. Tambahkan vanili dan mentega cair lalu aduk pelan-pelan sampai rata
f. Siapkan loyang ukuran 22 x 20 cm lalu oven hingga matang selama 30 menit.

3. Stik Bruguiera gymnorrhiza

Bahan:

Buah Mangrove siap olah 250g

Terigu 250g

Kuning telur 5 butir

Bumbu instan 15g

Cara Membuat:

a. Campur semua aonan menjadi satu
b. Diuleni sampai kalis
c. Giling bentuk lembaran kemudian dipotong memanjang
d. Goreng sampai kuning emas dan siap disantap

4. Donat Bruguiera gymnorrhiza

Bahan

250 gr tepung terigu

100 gr buah mangrove

120 ml susu cair

3 sdm gula halus

25 gr mentega

1 buah kuning telur

1 sdt ragi/fermipan

Sejumput garam

Cara Pembuatan:

a. Campurkan dalam wadah = air dan yeast.aduk pelan hingga berbuih
b. Kemudian tambahkan buah mangrove, gula halus, kuning telur, susu, mentega. terus aduk hingga rata.
c. Setelah tambahkan ayakan tepung terigu dan kasih garam sedikit
d. Uleni sampai kalis, jika dirasa masih lengket dan kurang tepung..bisa ditambahin sedikit2
e. Istirahtakan adonan dengan ditutup lap lembab selama 15 menit
f. Bulat2kan adonan (takaran nya sesuai keinginan)
g. Bentuk donat dengan cetakan
h. Biarkan donat mengembang selama 45 menit.
i. Panaskan minyak goreng, goreng hanya 2 menit saja per sisi dan dibalik hanya sekali saja.
j. Sudah jadi donatnya.Ttinggal kasih taburan gula halus.

5. Kue Semprit Bruguiera gymnorrhiza

Bahan

500 gr tepung mangrove

250 gr mentega

Gula halus

Backing powder

Vanili

4 butir putih telur

Choco chips

Cara Pembuatan:

a. Campur bahan kering: tepung mangrove, vanili, backing powder
b. Mix : margarine, mentega, gula pasir sampai tercampur rata & lembut.
c. Masukan putih telur, mix sampai tercampur rata
d. Masukan bahan kering sedikit demi sedikit, aduk dengan spatula sampai adonan rata.
e. Masukan adonan dalam piping bag yang ujungnya sudah dipasang spuit, spuit adonan tambahkan choco chips di atasnya.
f. Panggang adonan pada suhu 140°-150°C, ± 30-45menit, sampai cookies matang.

6. Kripik Bruguiera gymnorrhiza

Bahan:

Buah mangrove

Tepung beras

Garam

Minyak kelapa

Bawang putih

Kemiri

Ketumbar

Royko

Cara Pembuatan:

a. Siapkan buah mangrove yang sudah di iris tipis-tipis, yang sudah dicuci bersih, lalu tiriskan.
b. Campur tepung beras, bumbu halus dan air sedikit demi sedikit. Aduk rata, cek kekentalannya, bila sudah pas, hentikan memberi air.

c. Panaskan minyak goreng, celupkan tiap lembar buah mangrove ke dalam adonan tepung.
d. Masukkan ke dalam minyak goreng panas, goreng hingga matang dan kering.
e. Tiriskan dan sajikan.

Hasil produk kue-kue tersebut disajikan pada Gambar 5.12a, 5.12b, 5.12c, 5.12d, 5.12e dan 5.12f.

Gambar 5.10. Produk Unggulan dari kelompok perempuan Tabulo Selatan; A. Pia, B. Cake, C. Stik, D.Donat, E. Semprit, F. Kripik

Kegiatan 5

Pelatihan Pengelolaan Hutan Mangrove

Kegiatan ketiga dari pengabdian masyarakat di pesisir Tabulo Selatan adalah pelatihan dan pengelolaan hutan mangrove. Kegiatan yang kelima ini bertujuan setelah kelompok perempuan dari tiga dusun yaitu Batu Merak, Bulalo dan di dusun Polilihe mendapatkan pelatihan pengolahan buah mangrove menjadi berbagai produk kuliner nusantara seperti kue pia, donat, semprit, kripik, stik, cake, tepung, maka kelompok perempuan di desa Tabulo Selatan tersebut harus dilatihkan juga bagaimana cara melestarikan hutan mangrove melalui kegiatan

pelatihan dan pengelolaan hutan mangrove dengan ikut serta terlibat langsung menanam pohon mangrove pada kawasan yang telah mengalami kerusakan.

Keterlibatan kaum perempuan dalam melestarikan hutan mangrove sangat penting. Hal ini bertujuan jikalau produk yang dibuat dari buah mangrove tersebut berlanjut maka kaum perempuan dalam hal ini kelopok perempuan yang sudah dibekali dengan pelatihan dari tim pengabdian masyarakat, akan sangat membutuhkan buah mangrove dalam hal pengolahannya. Semakin banyak kaum perempuan yang terlibat menanam mangrove maka buah mangrove pun tidak akan habis. Walaupun kelompok perempuan terus mengambil buah dari hutan mangrove. Kegiatan pelatihan dan pengelolaan hutan mangrove di wilayah pesisir Tabulo Selatan disajikan pada Gambar 5.13

Gambar 5.13 Penanaman Mangrove di Kawasan yang telah rusak

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Spesies mangrove yang digunakan pada saat pelatihan hanya satu spesies yakni buah *Bruguiera gymnorrhiza.*
2. Pruduk-produk yang dihasilkan oleh kelompok perempuan yang tergabung dari tiga dusun yaitu dusun Batu Merek, Bulalo dan dusun Polilihe Kecamatan Mananggu Kabupaten Boalemo terbagi atas produk unggulan yakni; pia, stik, kripik, cake, tepung, donat dan kue semprit.

6.2 Saran

Perlu pengembangan makanan fungsional meliputi uji kandungan fitokimianya (anti kanker dan antibiotik), kandungan mineral (anti hipertensi), kandungan vitamin (memperlancar metabolism), dan kandungan karbohidrat (prebiotik)

DAFTAR PUSTAKA

Baderan, Dewi Wahyuni K. 2013. Model Valuasi Ekonomi sebagai Dasar untuk Rehabilitasi Kerusakan Hutan Mangrove di Wilayah Pesisir Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo. ***Disertasi***. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta

Baderan, Dewi, Marini Susanti Hamidun, Chairunnisah Lamangandjo,Yuliana Retnowati, 2015. Diversifikasi produk olahan buah mangrove sebagai sumber pangan alternatif masyarakat pesisir Toroseaje, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. ***Prosiding*** Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Vol.1 No.02.Hal 347-351.

Baderan, Dewi Wahyuni K. 2016. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Mangrove di Kawasan Pesisir Tabulo Selatan, Kabupaten Bualemo, Provinsi Gorontalo. ***Prosisding*** Seminar Nasional Lahan Basah. Hal 41-44.

Churun, A'in, Suryanti, Bambang Sulardiono. 2017.Kandungan Gizi Pada Olahan Mangrove (KruMang, BoMang, dan SIMang) Produksi Kelompok Tani "Ngudi Makaryo. ***Jurnal Info***. Vol.19. No.01. Hal 24-33

Kustanti A, 2011 *Majemen Hutan Mangrove*. IPB pres, Bogor.

BPS 2019 Kabupaten Bualemo. Kecamatan Mannggu Dalam Angka. Katalog/Catalog: 1102001.7501031.

Profil Desa Tabulo Selatan Tahun 2019. Kecamatan Manggu Kabupaten Bualemo Provinsi Gorontalo

Lampiran 1. Peta lokasi pelaksanaan program Pengabdian

Peta Lokasi Pengabdian Pascasarjana Berbasis Kawasan Teluk Tomini Desa Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Kabupaten Bualemo

Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan

Foto: Rapat Tim BERSAMA Ayahanda Tabulo Selatan Petsiapan Pelatihan

Foto: Sosialisasi Program dengan Pemberian Materi

Foto: Tim Bersama Kelompok Perempuan di Dusun Piloaita

Foto: Tim Bersama Kelompok Perempuan di Dusun Merek

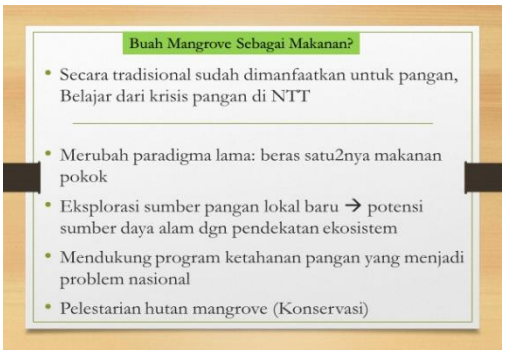
Foto: Ketua Tim menyerahkan Alat Utama pembuatan Produk Mangrove kepada Ayahanda Desa Tabulo Selatan

Foto : Penyerahan Produk Pangan Mangorve secara Simbolis dari Pelatih kepada Ayanda Desa Tabulo Selatan

Foto: Kegiatan Penanaman Mangrove di Lokasi yang telah Rusak

Foto : Label yang digunakan pada produk pangan dengan bahan dasar buah mangrove

Materi pada saat pelatihan

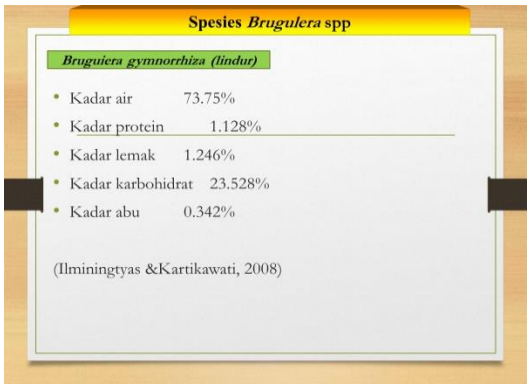


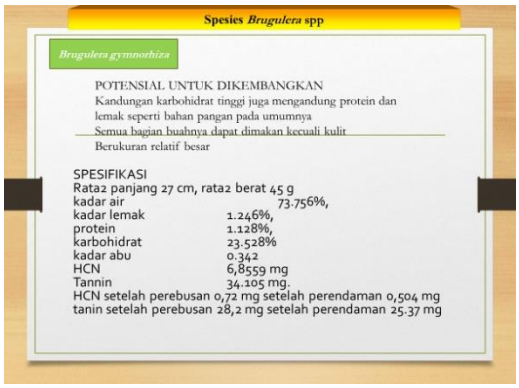
Spesies *Avicennia* spp
TAHAP PENGUPASAN
PEMISAHAN LEMBAGA DENGAN PUTIK

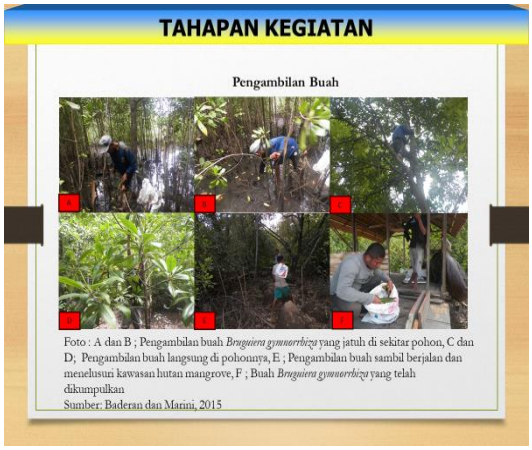
Spesies *Avicennia* spp
TERPISAH DAGING BUAH, PUTIK, DAN KULIT

Spesies *Avicennia* spp
PEREBUSAN 1 SELAMA 10 MENIT
PENCUCIAN
PEREBUSAN 2 DITAMBAH ABU GOSOK

Spesies *Avicennia* spp
PERENDAMAN 2 X 24 JAM DIGANTI AIR TIAP 6 JAM
PENGHANCURAN


Spesies *Brugulera* spp
Bruguiera gymnorrhiza (lindur)
Kadar air 73.75%
Kadar protein 1.128%
Kadar lemak 1.246%
Kadar karbohidrat 23.528%
Kadar abu 0.342%
(Ilminingtyas &Kartikawati, 2008)


Spesies *Brugulera* spp
Brugulera gymnorhiza
POTENSIAL UNTUK DIKEMBANGKAN
Kandungan karbohidrat tinggi juga mengandung protein dan lemak seperti bahan pangan pada umumnya
Semua bagian buahnya dapat dimakan kecuali kulit
Berukuran relatif besar
SPESIFIKASI
Rata2 panjang 27 cm, rata2 berat 45 g
kadar air 73.756%,
kadar lemak 1.246%,
protein 1.128%,
karbohidrat 23.528%
kadar abu 0.342
HCN 6,8559 mg
Tannin 34.105 mg.
HCN setelah perebusan 0,72 mg setelah perendaman 0,504 mg
tanin setelah perebusan 28,2 mg setelah perendaman 25.37 mg


TAHAPAN KEGIATAN
Pengambilan Buah
Foto : A dan B ; Pengambilan buah *Bruguiera gymnorrhiza* yang jatuh di sekitar pohon, C dan D; Pengambilan buah langsung di pohonnya, E ; Pengambilan buah sambil berjalan dan menelusuri kawasan hutan mangrove, F ; Buah *Bruguiera gymnorrhiza* yang telah dikumpulkan
Sumber: Baderan dan Marini, 2015

a. Pencucian Buah
Pencucian Buah *Bruguiera gymnorrhiza* yang telah dikumpul dari lingkungan sekitar tempat tumbuhnya mangrove
Sumber : Baderan dan Hamidun, 2015

b. Pemisahan lembaga dengan putik

c. Perebusan

Sumber : Baderan dan Hamidun, 2015

c. Perebusan

d. Pengupasan

Sumber : Baderan dan Hamidun, 2015

e. Perendaman

Foto Perendaman buah *Bruguiera gymnorrhiza*

f. Penghancuran

Kegiatan penghancuran buah *Bruguiera gymnorrhiza* dengan menggunakan alat berupa blender.

PEMANFAATAN BUAH MANGROVE

Bruguiera gymnorrhiza

Sumber : Baderan dan Hamidun, 2015

Spesies *Avicennia* spp dan Spesies *Bruguiera* spp

1. Nastar Mangrove

Bahan :
100 gr mentega
50 gram gula halus
1 butir kuning telur
40 gr keju edam parut halus
125 gr terigu
2 sdm maizena
¼ sdt baking powder
2 sdm susu bubuk
150 gr selai mangrove

Bahan pengoles
2 btr kuning telur
1 sdt susu bubuk
3 sdm air

Spesies *Avicennia* spp dan Spesies *Bruguiera* spp

2. Pangsit Mangrove

Bahan :
250 gr terigu
2 sdm mangrove
Merica 1 sdk teh
Kuning telur 2 butir
Baking powder 1 sdt
Air 50 ml
Tepung sagu/kanji secukupnya

Cara membuat :
1. Uleni semua bahan hingga rata dan haluskan dengan noodle maker
2. Tipiskan adonan dengan ketebalan 3 cm
3. Potong-potong ukuran 10 x 10 cm
4. Goreng di minyak panas

Spesies *Avicennia* spp dan Spesies *Bruguiera* spp

3. PIA mangrove

ISI :
1/2 KG biji mangrove (diblender jangan terlalu manis
1 ½ cangkir minyak kelapa (gunanya agar warna isian tampak kilap)
2 gelas gula pasir (sesuai selera)
Benzoat (pengawet) 1/3 sdm + sedikit air (campur)
Lalu adonan dimasak sampai kering dan mengkilap
Diinginkan, lalu dibentuk (bulat) untuk 100 butir PIA

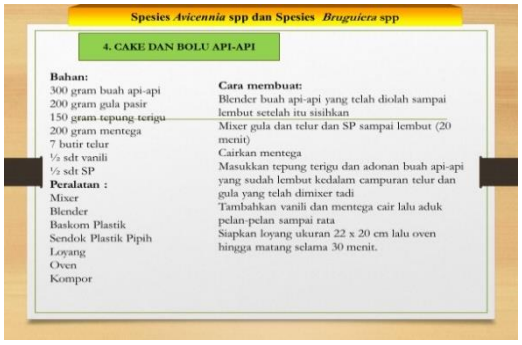
KULIT DALAM
1 KG tepung terigu
Minyak secukupnya (dicampur menjadi satu jangan terlalu lembek
Dibagi menjadi 50 butir

KULIT LUAR
1 KG terigu, 2 cangkir minyak kelapa, 1 cangkir air dingin, 1/3 sdm benzoat + 1/3 sdm garam + 1 ½ sdm gula pasir (larutkan dengan air panas

Spesies *Avicennia* spp dan Spesies *Bruguiera* spp

PIA Mangrove

CARA MEMBUAT :
Campur bahan kulit, Tambahkan secara bergantian minyak&air sambil terus diuleni &ditepuk-tepuk hingga halus. Bagi adonan menjadi 50 butir. Ambil 1 bagian adonan kulit dalam bungkus dengan 1 bagian adonan kulit luar. Gilas adonan menggunakan rool dari kayu hingga pipih dengan ketebalan kira-kira ½ cm, gulung. Gilas lagi dengan cara berlawanan. Letakkan diatas telapak tangan, beri isi, lalu ditutup seperti membuat bakpau/panada
Panggang dengan api sedang. Hingga masak. Jika ingin memberi warna oleskan kuning telur + pewarna kuning telur


Spesies *Avicennia* spp dan Spesies *Bruguiera* spp
4. CAKE DAN BOLU API-API
Bahan:
300 gram buah api-api
200 gram gula pasir
150 gram tepung terigu
200 gram mentega
7 butir telur
½ sdt vanili
½ sdt SP
Peralatan :
Mixer
Blender
Baskom Plastik
Sendok Plastik Pipih
Loyang
Oven
Kompor
Cara membuat:
Blender buah api-api yang telah diolah sampai lembut setelah itu sisihkan
Mixer gula dan telur dan SP sampai lembut (20 menit)
Cairkan mentega
Masukkan tepung terigu dan adonan buah api-api yang sudah lembut kedalam campuran telur dan gula yang telah dimixer tadi
Tambahkan vanili dan mentega cair lalu aduk pelan-pelan sampai rata
Siapkan loyang ukuran 22 x 20 cm lalu oven hingga matang selama 30 menit.

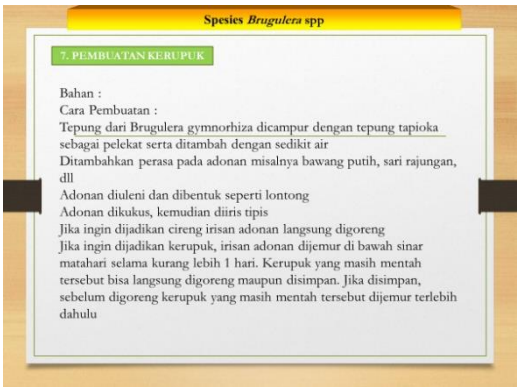
Spesies *Avicennia* spp dan Spesies *Bruguiera* spp
5. STIK LINDUR
Bahan:
1. Lindur siap olah 250g
2. Terigu 250g
3. Kuning telur 5 butir
4. Bumbu instan 15g

Spesies *Avicennia* spp dan Spesies *Bruguiera* spp
CARA MENGOLAH STIK LINDUR
CAMPUR SEMUA ADONAN MENJADI SATU

Spesies *Avicennia* spp dan Spesies *Bruguiera* spp
CARA MENGOLAH STIK LINDUR
DIULENI SAMPAI KALIS
GILING BENTUK LEMBARAN KEMUDIAN DIPOTONG MEMANJANG

Spesies *Avicennia* spp dan Spesies *Bruguiera* spp
CARA MENGOLAH STIK *Bruguiera*
GORENG SAMPAI KUNING EMAS, SIAP DISANTAP

Spesies *Brugulera* spp
6. PEMBUATAN TEPUNG DAN BERAS
Bahan :
Cara Pembuatan :
Buah dikupas kulitnya kemudian daging buah dicincang sekecil mungkin
Untuk mengurangi kandungan tanin, buah yang telah dicincang direndam selama 3 hari dengan air biasa (air diganti setiap hari). Namun jika tergesa-gesa buah tidak perlu direndam melainkan dicuci sambil diremes-remes kemudian direbus dengan air yang telah mendidih sambil diaduk kurang lebih 20-30 menit
Buah yang telah direndam atau direbus dicuci dengan air biasa sambil diuleni
Buah dijemur di bawah sinar matahari kurang lebih hingga 1 hari
Buah yang telah dijemur akan kering dan menyusut, bila ingin langsung dijadikan nasi atau belendung buah direndam kemudian ditanak
Jika ingin dijadikan tepung, buah bisa langsung digiling setelah dijemur atau diblender dulu dalam keadaan basah sebelum dijemur, setelah jadi bubur dijemur di atas karung bekas baru digiling sampai halus.
Setelah digiling tepung di ayak, hasil pengayakan tepung yang halus digunakan sebagai tepung sebagai bahan dasar pembuatan roti, kerupuk, dll, hasil pengayakan tepung yang kasar dapat ditanak sebagai nasi.


Spesies *Brugulera* spp
7. PEMBUATAN KERUPUK
Bahan :
Cara Pembuatan :
Tepung dari Brugulera gymnorhiza dicampur dengan tepung tapioka sebagai pelekat serta ditambah dengan sedikit air
Ditambahkan perasa pada adonan misalnya bawang putih, sari rajungan, dll
Adonan diuleni dan dibentuk seperti lontong
Adonan dikukus, kemudian diiris tipis
Jika ingin dijadikan cireng irisan adonan langsung digoreng
Jika ingin dijadikan kerupuk, irisan adonan dijemur di bawah sinar matahari selama kurang lebih 1 hari. Kerupuk yang masih mentah tersebut bisa langsung digoreng maupun disimpan. Jika disimpan, sebelum digoreng kerupuk yang masih mentah tersebut dijemur terlebih dahulu

Mempertahankan Mangrove
Dapat
Mengatasi Krisis Pangan Bangsa Indonesia
Akibat Pandemik Covid-19
TERIMA KASIH

DAFTAR HADIR

PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
BERBASIS KAWASAN TELUK TOMINI PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Judul Kegiatan : Pemberian Materi PEMANFAATAN, PELESTARIAN DAN PENGOLAHAN HUTAN MANGROVE
Hari/Tanggal : Kamis, 18 Juni 2020
Tempat : Kantor Desa Tabulo Selatan

No	NAMA	Alamat Tempat Tingal (Dusun) dan No Tlp	Tanda Tangan
1.	Rian Dunggio	Tabulo Selatan Dusun 3	
2.	Rifki Karim	Tabulo Selatan Dusun 3	
3.	Hapni Djanalu	Tabulo Selatan Dusun I	
4.	Ainun Lumoy	Tabulo Selatan Dusun II	
5.	Sabin Lamir	Tabulo Selatan Dusun III	
6.	AISA-HAMU	Desa Tabulo Selatan Dusun IV	
7.	Selvi Adam	Desa Tabulo Selatan Dusun I	
8.	Listiawaty Ibrahim	B. MEREK	
9.	MARSAN DERISE	DSN POHILINE	
10.	NARMI DAI	DSN · BULALO	
11.	SARWIN YUSUF	DSN BULALO	
12.	Ahiangsi Rahman	Dusun Batumorok	

13.	ARLIN ADAMU	TAR-SEL. DSN. POHICHA	
14.	IRAWATI ADUMA	"	
15.	SRIWATI BOHUNI	"	
16.	OTARIO ADAMU	"	
17.	ELPIN RAHIM	"	
18.	ELIH EEI	" DSN BULALO	
19.	MISRAN UMAR	— " —	
20.	MELIS UMAR	— " —	
21.	ADE IMAM ANTUNGO	— " —	
22.	CINDRA Z. UKEH	" —	
23.	Supriyandi Lamatti	B. MEREK	
24.	AYUP KADAI	DSN Bulalo	
25.	Irwanto Arsoki	Dsn Bulalo	
26.	ZURA. MUSTAPA	DSN Bulalo	
27.	Fauzan Cabudoru	Pohiliha	
28.	RAIN UJULU	DSN. BOHI MEREK	
29.	RETIN [illegible]	DSN Bulalo	
30.	SRI WAHYUNI BOYEDI	DSN POHILIHA	

31.	Intersan Tualo	Tabulo Selatan Dusun II	
32.	Yunus Dakoni	Tabulo Selatan Dusun II	
33.	Indo Ibrahim	Tabulo Selatan Dusun II	
34.	Sukarwati Djamalu	Tabulo Selatan Dusun I	
35.	Rustin Kadu	Tabulo Selatan Dusun Mandala	
36.	Asni Mami	Tabulo Selatan Dusun A. Marek	
37.			
38.			
39.			
40.			

Tabulo Selatan, 18 Juni 2020
Mengetahui,
Kepala Desa Tabulo Selatan

HAIS HALID

DAFTAR HADIR

PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
BERBASIS KAWASAN TELUK TOMINI PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Judul Kegiatan : **Pendampingan Memilih Buah Mangrove dan Cara Membersihkan Buah Mangrove**
Hari/Tanggal : 21 Juni – 25 Juni 2020
Tempat : Tabulo Selatan

No	NAMA	Alamat Tempat Tingal (Dusun) dan No Tlp	Tanda Tangan
1.	Maryam Datise	Pohlihe	
2.	Dela Datise	Pohlihe	
3.	Elvin Naim	Pohlihe	
4.	Irawati adama	Pohlihe	
5.	Aisya Hamu	Pohlihe	
6.	Sela Budiati	Pohlihe	
7.	Delsyati Kaune	Dusun I	
8.	Fatma Ladanse	Dusun I	
9.	Nasir Muharam	– " –	
10.	Lisnawaty Lapatiu	– " –	
11.	Hapsi Dzanalu	– " –	
12.	Dzakia Hamu	Pohlihe	
13.	Abdin Hamu	Pohlihe	
14.	Ryan Dzegato	– " –	

15.	Sri Wahyuni	Pohilike	
16.	Selvi adam		
17.	Misran Umar	Ihsan !	
18.	Neliz Uman	-"-	
19.	Andi 2	-"-	
20.	Ade Irma	-"-	
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			

Tabulo Selatan, Juni 2020
Ketua Kelompok Dusun

Mengetahui,
Kepala Desa Tabulo Selatan

KEPALA DESA TABULO SELATAN

HAIS HALID

DAFTAR HADIR

PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
BERBASIS KAWASAN TELUK TOMINI PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Judul Kegiatan : **Pendampingan Pelatihan dan Cara Mengolah, Membuat dan Menghasilkan Berbagai Nutrisi Olahan Mangrove**
Hari/Tanggal : 27 / Juni 2020
Tempat : Dusun Pohilite

No	NAMA	Alamat Tempat Tingal (Dusun) dan No Tlp	Tanda Tangan
1.	Maryam Daise	Pohilite	
2.	Aglia Hanu	Pohilite	
3.	DELA DAISE	Pohilite	
4.	Desia Hanu	Pohilite	
5.	Elvina Mahmud	Pohilite	
6.	Hasnaeb Ahmad	Pohilite	
7.	Nisfa Hanu	Pohilite	
8.	Nani dungio	Pohilite	
9.	SELA Bakuni	Pohilite	
10.	Siti Wahyuni	Pohilite	

Tabulo Selatan, Juni 2020
Ketua Kelompok Dusun

Mengetahui,
Kepala Desa Tabulo Selatan

HAIS HALID

DAFTAR HADIR

PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
BERBASIS KAWASAN TELUK TOMINI PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Judul Kegiatan : **Pendampingan Pelatihan dan Cara Mengolah, Membuat dan Menghasilkan Berbagai Nutrisi Olahan Mangrove**
Hari/Tanggal : 28 / Juni 2020
Tempat : Dusun I

No	NAMA	Alamat Tempat Tingal (Dusun) dan No Tlp	Tanda Tangan
1.	DELUIYANTI KAUNE	DUSUN I	
2.	Fatima Ladonge	DUSUN I	
3.	Hasna Muharam	DUSUN I	
4.	ISMAWATY IBRAHIM	" I	
5.	NAPHI DJAHALU	" I	
6.	Selvi Adam	" I	
7.	Misran Umar	" I	
8.	Heks Umar	" I	
9.	Cinda Z.	" I	
10.	Ade Irma	" I	

Tabulo Selatan, Juni 2020
Ketua Kelompok Dusun

Mengetahui,
Kepala Desa Tabulo Selatan

HAJI HALID

Lampiran 3. Surat Keputusan (SK) Dosen Pengabdian Pascasarjana Berbasis Kawasan Teluk Tomini dari Ketua LPPM

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
Jalan Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo, 96128
Telepon (0435) 821125-831984 Fax (0435) 821752-827690
Laman : http://www.ung.ac.id

SURAT KEPUTUSAN

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Nomor : 494/UN47/HK.02/2020

TENTANG

PENETAPAN DOSEN PELAKSANA KEGIATAN PENGABDIAN PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2020

Menimbang :
a. Bahwa untuk kelancaran Pelaksanaan Pengabdian Dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo tahun 2020, maka perlu ditetapkan Dosen Pelaksana Kegiatan Pengabdian Dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2020.
b. Bahwa yang namanya tercantum dalam Keputusan ini mampu melaksanakan tugas sebagai pelaksana kegiatan Pengabdian;
c. bahwa untuk kepentingan butir a dan b di atas, perlu diatur dengan diterbitkan Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo.

Mengingat :
1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian Pengawai Negeri Sipil;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pegelolaan Tinggi;
8. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2004 tentang Perubahan IKIP Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;
9. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2006 tentang STATUTA Universitas Negeri Gorontalo;

10. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
11. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 131/KMK.05/2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);
12. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32029/M/KP/2019 tentang Pengangkatan Dr. Eduart Wolok, S.T., M.T sebagai Rektor Universitas Negeri Gorontalo Periode Tahun 2019-2023;
13. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor : 420/KPT/I/2018 tentang Perubahan Nama Program Studi pada Universitas Negeri Gorontalo, Ilmu Administrasi Program doktor menjadi Program Studi Administrasi Publik Program Doktor, Ilmu Pendidikan Program Doktor menjadi Program Studi Pendidikan Program Doktor, Pendidikan Bahasa Program Doktor menjadi Program Studi Linguistik Terapan Program Doktor, Ilmu Administrasi Program Magister menjadi Program Studi Administrasi Publik Program Magister, Ilmu Hukum Program Magister menjadi Program Studi Hukum Program Magister, Ilmu Kelautan dan Perikanan Program Magister menjadi Program Studi Ilmu Kelautan Program Magister, Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Program Magister menjadi Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, Pendidikan Luar Sekolah program magister menjadi Program Studi Pendidikan Nonformal Program Magister;
15. Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Nomor 638/UN47/KP.08.01/2019 tanggal 29 Oktober 2019 tentang Pengangkatan Prof. Dr. Hj. Asna Aneta, M.Si sebagai Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo periode Tahun 2019-2023.

Memperhatikan : Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo.

MEMUTUSKAN

Menetapkan	:	KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TENTANG
PERTAMA	:	Menetapkan Dosen sebagai Pelaksana Kegiatan Pengabdian Program Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2020 sebagaimana tercantum dalam lampiran.
KEDUA	:	Dosen Pelaksana yang ditetapkan dengan Surat Keputusan ini melaksanakan tugas dengan fungsi, jabatan dan mempertanggungjawabkan serta melaporkan hasilnya kepada Rektor Universitas Negeri Gorontalo untuk pengambilan keputusan selanjutnya.
KETIGA	:	Segala biaya yang timbul akibat pelaksanaan kegiatan ini dibebankan melalui anggaran yang tersedia untuk itu.
KEEMPAT	:	Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan Di Gorontalo
Pada tanggal 22 April 2020

REKTOR

EDUART WOLOK
NIP 197605232006041002

Tembusan Yth :
1. Para Wakil Rektor Universitas Negeri Gorontalo
2. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo;
3. Para Wakil Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo;

LAMPIRAN
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
NOMOR : 494/UN47/HK.02/2020
TANGGAL : 22 April 2020
TENTANG PENETAPAN TIM PELAKSANA KEGIATAN PENGABDIAN DOSEN PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2020.

Dosen Pelaksana	Ket
1. Dr. Hj. Fory Armin Nawai, M.Pd	
2. Dr. Dewi W. K. Baderan, S.Pd, M.Si	
3. Dr. Femy Mahmud Sahami, S.Pi, M.Si	
4. Dr. Heldy Vanni Alam, S.Pd, M.Si	
5. Dr. Masra Latjompoh, M.Pd	
6. Prof. Dr. Hamzah B. Uno, M.Pd	
7. Dr. Sitti Roskina Mas, M.Pd	
8. Dr. Iamet Sulila, S.E., M.Si	
9. Dr. Dra. Frida Maryati Yusuf, M.Pd	
10. Dr. Yanti Aneta, S.Pd, M.Si	
11. Prof. Dr. Abdul Rahmat, S.Sos.I, M.Pd	
12. Dr. Muslimin, S.Pd, M.Pd	
13. Dr. Muchtar Ahmad, S.Pd, M.Si	
14. Dr. Rusmin Husain, M.P	
15. Prof. Dr. Novianty Djafri, S.Pd.I., M.Pd.I	
16. Dr. Ritin Ulolí, S.Pd., M.Pd	

REKTOR,

EDUART WOLOK
NIP 197605232006041002