

LAPORAN AKHIR

**KKS PENGABDIAN LEMBAGA PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2015**



**PEMANFAATAN RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* MELALUI
PENGEMBANGAN DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN DALAM UPAYA
PENINGKATAN PENDAPATAN PENGRAJIN DI DESA TOLANGO I
KECAMATAN ANGGREK KABUPATEN GORONTALO UTARA**

Oleh :

**Faiza A. Dali, S.Pi., M.Si. (NIP: 19840514 200812 2 003)
Rita M. Harmain, S. IK., M.Si. (NIP: 19740521 200212 2 002)**

Periode Oktober-November 2015

Dibiayai oleh

Dana PNBPU UNG, TA 2015

Surat Perjanjian No:

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2015**

**HALAMAN PENGESAHAN
KKS PENGABDIAN SEMESTER GANJIL 2014/2015**

1. Judul Kegiatan : PEMANFAATAN RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* MELALUI PENGEMBANGAN DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN DALAM UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN PENGRAJIN DI DESA TOLANGO I KECAMATAN ANGGREK KABUPATEN GORONTALO UTARA
2. Lokasi : DESA TOLANGO I KECAMATAN ANGGREK KABUPATEN GORONTALO UTARA
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Faiza A.Dali, S.Pi, M.Si
 - b. NIP : 198405142008122003
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor / 3 c
 - d. Program Studi/Jurusan : Teknologi Hasil Perikanan / Teknologi Hasil Perikanan
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp /Faks/E-mail : 085240401747 / dali.faiza@yahoo.co.id
 - g. Alamat Rumah/Telp /Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 3 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Rita Marsudi Harmain, S.IK, M.Si /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Pengrajin rumput laut
 - b. Penanggung Jawab : Nangsih Molotolo
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : desa Tolango I kecamatan Anggrek kabupaten Gorontalo Utara
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 100
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Pengolahan rumput laut
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 2 bulan
7. Sumber Dana : PNBP 2015
8. Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan



(Dr. Abdul Hafid Dali, S.Pi, M.Si)
NIP. 197308102001121001

Gorontalo, 3 Desember 2015
Ketua



(Faiza A.Dali, S.Pi, M.Si)
NIP. 198405142008122003



Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

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

RINGKASAN

KKS Pengabdian di desa Tolango I kecamatan Anggrek kabupaten Gorontalo Utara dilakukan supaya mahasiswa dan masyarakat belajar bersama dalam bentuk pelatihan kepada masyarakat. Masyarakat sasaran yaitu kelompok pembudidaya dan kelompok pengolah rumput laut. Melalui kegiatan ini telah terbentuk UKM pengolah rumput laut sebagai suatu wadah penggerak bagi pembangunan ekonomi masyarakat. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan mentransfer ilmu dan teknologi melalui pelatihan, praktek dan pendampingan mengenai penanganan pascapanen rumput laut *K. alvarezii* (berupa keterampilan pencucian, pengeringan, pembersihan, pengepakan, pengangkutan dan penyimpanan rumput laut), cara pengolahan berbagai produk sehingga menghasilkan stik, mi dan permen soba Tolango berbahan dasar rumput laut, penerapan sanitasi hygiene dan cara berproduksi yang baik pada semua rantai penanganan dan pengolahan, sehingga produk terjamin keamanan dan mutunya, teknik pelabelan dan pengemasan, pemasaran produk serta pendampingan untuk penguatan kelembagaan kelompok rumput laut yang melibatkan DPL, Mahasiswa dan Masyarakat.

Kata Kunci: Rumput laut, transfer ilmu, KKS Pengabdian

PRAKATA

Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan pengabdian KKS Pengabdian ini dapat diselesaikan. Program KKS Pengabdian ini berjudul Pemanfaatan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* Melalui Pengembangan Diversifikasi Produk Olahan Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Pengrajin Di Desa Tolango I Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara

Selama pelaksanaan kegiatan ini panitia pelaksana mendapat bantuan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Camat Anggrek atas kerjasama dan dukungannya.
2. Kepala Desa Tolango I yang bersedia menjadi tempat pelaksanaan KKS Pengabdian.
3. Kelompok Dasa wisma, kelompok Pembudidaya Rumput Laut dan masyarakat desa Tolango yang bersedia mengikuti program inti KKS Pengabdian.
4. Seluruh Mahasiswa KKS Pengabdian Periode Oktober-November 2015 atas kerjasamanya baik dalam program inti dan program tambahan.
5. Seluruh masyarakat Desa Tolango
6. Pimpinan dan Staf LPM UNG atas bantuan dana PNBK anggaran tahun 2015.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan KKS Pengabdian.

Semoga pelaksanaan KKS Pengabdian ini bermanfaat bagi seluruh civitas akademika Universitas Negeri Gorontalo dan masyarakat Desa Tolango.

Gorontalo, November 2015

Tim Pelaksana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN.....	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TARGET DAN LUARAN	4
BAB III METODE PELAKSANAAN	5
BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....	8
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	10
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN 1. Dokumentasi KKS Pengabdian	22
LAMPIRAN 2. Surat Penunjukkan Pembentukan UKM/Kelompok Pengelolaan Rumput Laut dan Kelompok Pebudidayaan Rumput	23
LAMPIRAN 3. Materi Pelatihan	24
LAMPIRAN 4. Permohonan PIRT ke Dinas Kesehatan	23
LAMPIRAN 5. Peserta KKS Desa Tolango I, Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo	23

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Uraian pekerjaan dan program ini KKS Pengabdian	5
--	---

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pembentukan UKM Pengelola Rumput Laut	12
Gambar 2. Kegiatan Penanganan Pascapanen Rumput Laut	13
Gambar 3. Persiapan dan Penyerahan Alat Bahan Pengelolaan Kepada UKM	14
Gambar 4. Sanitasi dan Higienen pada Proses Pengelolaan Produk.....	15
Gambar 5. Proses Pengolahan Produk berbahan Dasar Rumput Laut	16
Gambar 6. Pengemasan dan pelabelan Produk Rumput Laut	17
Gambar 7. Produksi UKM Hasil Pendampingan KKS Pengabdian.....	18
Gambar 8. Papan UKM Sebagai Bagian dari Bentuk Pemasaran	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. Dokumentasi KKS Pengabdian	22
LAMPIRAN 2. Surat Penunjukkan Pembentukan UKM/Kelompok Pengelolaan Rumput Laut dan Kelompok Pebudidayaan Rumput	23
LAMPIRAN 3. Materi Pelatihan	24
LAMPIRAN 4. Permohonan PIRT ke Dinas Kesehatan	23
LAMPIRAN 5. Peserta KKS Desa Tolango I, Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo	23

BAB 1. PENDAHULUAN

Kappaphycus alvarezii atau dahulu disebut *Eucheuma cottoni* merupakan jenis rumput laut yang dibudidaya oleh masyarakat desa Tolango I kecamatan Anggrek kabupaten Gorontalo Utara. Produksi rumput laut di Provinsi Gorontalo tahun 2004 dari data yang ada, mencapai 3.150 ton, dan mengalami peningkatan pada tahun 2009 menjadi 5.228 ton (KKP, 2011). Tahun 2014 produksinya mencapai 7.790 ton (Dahuri, 2014). Struktur harga rumput laut kering di Kecamatan Anggrek berbeda-beda. Informasi terbaru dari petani/pembudidaya sampai akhir tahun 2014, harga *K. alvarezii* pada tingkat petani di Provinsi Gorontalo Utara, rata-rata mencapai Rp. 8000/kg basah, atau Rp. 12.000/kg kering. Ini artinya tingkat capaian produksi rumput laut setiap tahun meningkat, tetapi peningkatan produksi ini hanya berskala ditingkat budidaya, belum masuk pada ranah industri pengolahan. Kenyataan menunjukkan bahwa industri yang mengolah rumput laut dari bahan baku menjadi bahan setengah jadi maupun bahan jadi belum begitu banyak, baik skala level Provinsi, level Kabupaten, maupun Kecamatan, sehingga pemanfaatan nilai tambah dari rumput laut belum maksimal dilakukan, mereka hanya menjual rumput laut berupa bahan mentah, sehingga nilai tambah dari rumput laut belum dinikmati oleh petani atau nelayan, produsen, bahkan pemerintah daerah. Padahal rumput laut sangat bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung mineral esensial (Fe, I, aluminium, Mn, Ca, N, P, sulfur, Klor, Silikon, dll), asam nukleat, asam amino, protein, vitamin, Serat. Selain rumput laut berguna dalam pembuatan obat/kesehatan, juga berperan pada bahan pangan/makanan, bahan baku dalam pembuatan kosmetik, tekstil, cat, maka (Handayani dkk 2004)

Permasalahan yang dihadapi dari hasil identifikasi yang terjadi di desa Tolango I kecamatan Anggrek kabupaten Gorontalo Utara, bahwa rumput laut jenis *K. alvarezii* hasil budidaya selama ini belum dimanfaatkan secara optimal, hal ini disebabkan antara lain karena (1) kurangnya pemahaman pengrajin rumput laut dalam rangka meningkatkan kualitas bahan baku sebagai bahan olahan rumput laut, (2) Belum adanya kelompok usaha atau semacam UKM (Usaha Kecil Menengah) dalam mewadahi petani untuk mengembangkan usaha rumput laut, (3) Pengetahuan

tentang pengembangan atau diversifikasi olahan rumput laut serta pemanfaatan teknologi informasi untuk pemasaran masih sangat minim. Untuk mengatasi hal tersebut, Perguruan Tinggi sebagai wadah untuk mengkaji dan sebagai media informasi dan teknologi berkewajiban untuk menerapkan keilmuannya untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Melalui Program KKS-Pengabdian ini, kami menawarkan transfer paket teknologi tepat guna kepada masyarakat yang dapat menjadi solusi terhadap permasalahan tersebut. Program KKS Pengabdian merupakan program pengabdian dosen yang diintegrasikan dengan Kuliah Kerja Sibermas (KKS). Program ini diharapkan dapat menjadi media/menjembatani antara universitas dan masyarakat dalam penerapan IPTEKS untuk mengatasi permasalahan dimasyarakat.

Melalui program KKS Pengabdian mahasiswa dan masyarakat belajar bersama dalam bentuk pelatihan kepada masyarakat mengenai kegiatan pengenalan teknis pengolahan rumput laut (mulai penanganan pascapanen berupa keterampilan pencucian, pengeringan, pembersihan, pengepakan, pengangkutan dan penyimpanan rumput laut yang baik sampai cara pembuatan aneka produk olahan).

Dalam pelatihan tersebut diberikan pula cara berproduksi yang baik dan penerapan sanitasi untuk para pekerja, peralatan dan lingkungan kerja, proses pengemasan dan pelabelan sesuai standar, proses pemasaran melalui media sosial *online* maupun di pasar-pasar tradisional dan modern. Selain itu, juga dilakukan pembentukan UKM dalam mewadahi masyarakat untuk mengembangkan usaha rumput laut dan pelatihan pengelolaan bisnis olahan rumput laut. Pada program ini diberikan bahan dan peralatan pengolahan kepada UKM yang baru terbentuk, meliputi : alat pengemas, kemasan dan label, paket sanitasi, blender, pencetak mi dan stik, serta peralatan masak lainnya. Olahan rumput laut yang dihasilkan antara lain produk stik rumput laut, mi rumput laut dan permen soba rumput laut. Pada label kemasan produk ditulis Stik Tolango, Mi Tolango dan Soba Tolango, hal ini dilakukan untuk menggambarkan bahwa produk tersebut merupakan bagian dari ciri khas dan hasil karya desa Tolango dan memperkenalkan desa Tolango kepada masyarakat luas. Setelah kegiatan pelatihan berakhir, mahasiswa terus memberikan pendampingan kepada masyarakat terutama kepada UKM dalam pengelolaan usaha

atau bisnis produk olahan rumput laut termasuk mempromosikan/ memasarkan, sehingga usaha tersebut makin berkembang.

BAB 2. TARGET DAN LUARAN

Target dari kegiatan ini adalah :

1. Bagi Kelompok sasaran. Target kegiatan ini yaitu kelompok sasaran dapat memperoleh keterampilan penanganan dan pengolahan berbagai macam produk berbahan baku rumput laut, sehingga secara bertahap mereka termotivasi mengembangkan usaha dengan pola pikir bisnis-komersial. Selain itu, para pengrajin yang selama ini hanya menyediakan bahan baku dapat mengolah menjadi aneka produk olahan dan memasarkan sendiri (mandiri dan berkelanjutan), sehingga berdampak pada perbaikan pendapatan pengrajin.
2. Bagi Mahasiswa. Adanya kegiatan ini mahasiswa diharapkan dapat belajar bersosial dengan masyarakat dan menghadapi serta mengatasi permasalahan yang ada di masyarakat. Selain itu, kegiatan ini mampu menumbuhkan jiwa kewirausahaan dari mahasiswa sehingga ketika selesai kuliah dapat terjadi perubahan pola pikir untuk bisa menciptakan lapangan usaha baru.
3. Bagi Institusi. Diharapkan kegiatan ini akan dapat ditindaklanjuti keberlanjutan program melalui pembinaan atau kegiatan pengabdian lainnya.

Luaran dari kegiatan ini adalah :

1. Terbentuknya UKM pengolah rumput laut di desa Tolango I kecamatan Anggrek kabupaten Gorontalo Utara.
2. Paket teknologi tepat guna yang mudah diterapkan oleh masyarakat terutama kelompok sasaran
3. Aneka produk olahan berbasis rumput laut yang berkualitas dengan kemasan dan label menarik serta memenuhi persyaratan untuk dijual ke pasar modern.
4. Terbukanya jaringan pemasaran produk olahan yang dihasilkan secara *online* melalui media sosial seperti facebook.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberikan pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat oleh pihak akademisi (Dosen Pembimbing Lapangan/DPL) dan mahasiswa serta pemerintah berperan sebagai fasilitator untuk dapat saling belajar, membagi pengetahuan dan pengalaman. Selain itu, paket teknologi pengolahan produk berbahan baku rumput laut yang ditawarkan kepada masyarakat adalah teknologi tepat guna sehingga dapat diterapkan kepada masyarakat pedesaan. Menurut Rikardo (2007) yang diacu Mahlinda (2015), bahwa teknologi tepat guna merupakan salah satu strategi yang banyak diterapkan dalam pembangunan di banyak negara, terutama di negara yang sedang berkembang, karena teknologi ini mudah diterapkan, murah dan diyakini sebagai salah satu pemicu percepatan pertumbuhan suatu wilayah.

Sasaran program ini adalah kelompok ibu-ibu, remaja putri maupun Karang Taruna, dan para pengrajin rumput laut di Desa Tolango I. Dalam kegiatan ini setiap kelompok akan didampingi oleh mahasiswa KKS yang ditempatkan di Desa Tolango I yang berjumlah 30 Orang. Untuk efektivitas kegiatan pelatihan dan pendampingan, maka mahasiswa KKS Pengabdian dibagi dalam 6 kelompok mahasiswa dengan masing-masing pekerjaan dan program (pada Tabel 1), serta dibimbing oleh DPL.

Tabel 1. Uraian pekerjaan dan program inti KKS Pengabdian

No	Nama Pekerjaan	Program	Keterangan
1	Praktek penanganan pascapanen <i>K. alvarezii</i>	Penanganan pascapanen	5 orang mahasiswa
2	Praktek pengolahan mi rumput laut	Pengolahan	5 orang mahasiswa
3	Praktek pengolahan stik rumput laut	Pengolahan	5 orang mahasiswa
4	Praktek pengolahan permen soba rumput laut	Pengolahan	5 orang mahasiswa
5	Praktek Pelabelan, Pengemasan dan masa simpan	Pengemasan	5 orang mahasiswa
6	Praktek pendistribusian/pemasaran produk	Pemasaran	5 orang mahasiswa
Total Mahasiswa			30 orang mahasiswa

Mekanisme pelaksanaan kegiatan KKS Pengabdian meliputi tahap sebagai berikut:

1. Melakukan koordinasi dengan pemerintah desa Tolango I untuk mengetahui potensi serta permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di desa tersebut serta sekaligus harapan yang ingin diwujudkan oleh pemerintah desa melalui KKS Pengabdian.
2. Perekrutan mahasiswa peserta KKS Pengabdian
3. Koordinasi dengan dinas terkait sebagai lembaga mitra
4. Pembekalan (*coaching*) peserta KKS Pengabdian
5. Penyiapan sarana bantuan alat pengolahan dan perlengkapan untuk kegiatan KKS Pengabdian

Bentuk program yang telah dilaksanakan oleh peserta KKS-Pengabdian adalah program penanganan, program pembuatan produk, program pengemasan. Program lain berupa bantuan teknologi dan peralatan. Khusus bantuan teknologi olahan yaitu peralatan pengolahan mi, stik dan permen soba, bahan pengemasan dan alat pengemasan.

Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok sasaran adalah teknik pembelajaran kelompok disertai praktek. Teknologi produksi olahan dengan mengedepankan sanitasi dan higienitas produk, teknik pembuatan kemasan dan pelabelan serta penentuan masa simpan. Pembelajaran dan praktek dilakukan oleh mahasiswa bersama kelompok sasaran yang didampingi dosen pendamping lapangan.

Langkah-langkah operasional selama pelaksanaan program inti dari kegiatan KKS Pengabdian terdiri dari :

- Pembentukan kelompok-kelompok masyarakat seperti kelompok pembudidaya dan pengolah rumput laut serta Usha Kecil Menengah di desa Tolango I.
- Pendidikan dan pelatihan cara penanganan pascapanen rumput laut, mulai dari proses panen, pencucian, pengeringan, pengemasan dan penyimpanan.
- Pemilihan bahan baku serta penyiapan alat dan bahan penunjang yang digunakan dalam pembuatan produk olahan.
- Penyuluhan dan praktek penerapan sanitasi dan hygiene serta penerapan cara berproduksi yang baik atau (*Good Manufacture Process/GMP*) dalam proses pengolahan

- Proses produksi berbagai produk olahan berbahan dasar rumput laut seperti mi rumput laut, stik rumput laut, permen soba rumput laut.
- Proses pengemasan dan pelabelan hasil produk
- Pendidikan tentang tata cara pengurusan (Produksi Industri Rumah Tangga (PIRT))
- Pendampingan dalam memproduksi dan mengelola bisnis supaya terbangun kemandirian pada UKM dan kelompok sasaran.
- Membuka segmen pasar yaitu dengan melakukan pemasaran ke masyarakat luas seperti pembuatan papan nama, penjualan di pasar tradisional/modern dan pembukaan *website online (socialmedia)*.

BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo merupakan lembaga yang menaungi mahasiswa untuk melaksanakan Kuliah Kerja Sibermas (KKS-UNG) yang bertujuan untuk pemberdayaan masyarakat dan pembelajaran bagi mahasiswa tentang kondisi nyata yang terjadi di masyarakat. Sejalan dengan jadwal akademik perkuliahan yang mewajibkan mahasiswa untuk melaksanakan pembelajaran dan pemberdayaan pada masyarakat yang tertuang dalam mata kuliah : Kuliah Kerja Sibermas (KKS). KKS UNG dan KKS PENGABDIAN memiliki kegiatan yang hampir sama dengan tujuan pemberdayaan masyarakat.

Berkaitan dengan tugas Tridarma Perguruan Tinggi, beberapa tahun terakhir ini Universitas Negeri Gorontalo selalu aktif dan giat melaksanakan kegiatan Pengabdian pada masyarakat baik yang didanai oleh Dikti maupun dana Rutin (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo serta kerjasama dengan BUMN dan pemerintah daerah. Dalam setahun terakhir LPM Universitas Negeri Gorontalo telah melaksanakan kegiatan Pengabdian pada masyarakat seperti :

Tahun 2014 Universitas Negeri Gorontalo mendapatkan dana hibah untuk 5 (lima) seri program KKN-PPM yakni masing-masing dalam tema; peningkatan potensi ekonomi melalui teknologi pengembangan produk olahan komoditas kelapa; pengelolaan ekosistem pesisir dan pelestarian nilai-nilai kearifan lokal melalui pengembangan kelompok sadar lingkungan dan pembuatan perpustakaan alam. Selain itu beberapa program lainnya yang telah diperoleh dalam bidang pengabdian pada masyarakat yang dikelola oleh LPM Universitas Negeri Gorontalo antara lain; kuliah kerja sibermas (KKS) pengabdian sumber dana PNBPN sejumlah 86 judul, pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI; Program IBM bagi dosen sejumlah 9 judul, Program IbK bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 1 judul, Program IbPE bagi dosen sejumlah 1 judul; Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di desa binaan Bongo Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo, Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait antara lain; Program Inkubator Bisnis, kegiatan pembinaan 45 UKM Tenant

selama 3 tahun kerjasama dengan Dinas Koperindag Prov. Gorontalo dan LPM UNG dengan pembiayaan dari kementerian Koperasi dan UMKM RI.

Dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat diharapkan dapat ditransfer inovasi iptek bagi masyarakat melalui kegiatan yang dilakukan oleh dosen dan pakar yang terkait. Tim pengusul (Biodata dapat dilihat pada Lampiran 3) terlibat dalam kegiatan yang terkait terutama dalam bidang teknologi perikanan. Keberadaan para pakar pada merupakan realisasi dari kerjasama dosen UNG dengan Lembaga Pendidikan dan Ketrampilan yang ada di Gorontalo. Pada akhirnya akan lahir tenaga ahli yang terdiri dari mitra binaan yang trampil yang dapat mendorong kemandirian masyarakat terutama dalam pengembangan diversifikasi produk olahan dengan memanfaatkan produksi rumput laut.

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian pada masyarakat merupakan salah satu kegiatan dari Tridarma Perguruan Tinggi dengan tujuan untuk mentransfer ilmu dan teknologi kepada masyarakat. Jenis teknologi yang disosialisasikan dan diaplikasikan kepada masyarakat melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan ini adalah mengenai teknologi pengolahan rumput laut untuk mendukung program diversifikasi hasil perairan.

Program pengabdian yang dikemas dalam program kegiatan KKS Pengabdian ini dilaksanakan pada periode Oktober sampai November 2015, berlokasi di Desa Tolango I kecamatan Anggrek kabupaten Gorontalo Utara. Kegiatan KKS Pengabdian ini melibatkan mahasiswa dengan jumlah 30 orang yang berasal dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Pendidikan Kepelatihan dan Olahraga, Bimbingan dan Konseling, Sejarah, Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Sosiologi, Teknologi Hasil Perikanan, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Pelaksanaan KKS Pengabdian ini terdiri dari 2 program kegiatan yang meliputi program inti dan program tambahan. Program inti dari kegiatan ini diantaranya pelatihan penanganan pascapanen rumput laut, diversifikasi produk olahan rumput laut, pengemasan, pemasaran dan program tambahan yang dilaksanakan atas kerjasama mahasiswa, Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), Masyarakat di desa Tolango I kecamatan Anggrek kabupaten Gorontalo Utara.

Kegiatan diawali dengan survey awal di lokasi KKS Pengabdian untuk pengambilan data awal dan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh desa Tolango. Hasil survey diperoleh bahwa Desa Tolango mempunyai potensi rumput laut, tetapi terdapat permasalahan yaitu tidak adanya nilai tambah seperti diversifikasi produk. Oleh karena itu KKS Pengabdian ini mengambil tema pemanfaatan rumput laut melalui pengembangan diversifikasi produk olahan dalam upaya peningkatan pendapatan pengrajin.

Pembekalan (*Coaching*) dilakukan sebelum mahasiswa turun ke lokasi KKS. Materi pembekalan diberikan oleh Dosen Pembimbing Lapangan mengenai hal-hal yang akan dilakukan di lokasi terutama mengenai pelaksanaan program kegiatan.

Lokasi pembekalan dilaksanakan Tahap berikutnya adalah penempatan mahasiswa di Lokasi KKS PPM.

Kegiatan awal mahasiswa pada minggu pertama di lokasi KKS adalah melakukan sosialisasi dan adaptasi dengan masyarakat. Sosialisasi dilakukan dengan mengadakan pertemuan dengan masyarakat yang difasilitasi oleh pemerintah setempat. Dari hasil sosialisasi tersebut kemudian mahasiswa menentukan program tambahan yang akan dilakukan selama pelaksanaan KKS Pengabdian selain program utama yang telah direncanakan sebelumnya.

1. Pelaksanaan Program Utama KKS Pengabdian

Pelaksanaan program utama dilakukan pada minggu ke 2 dan ke 3 pelaksanaan KKS Pengabdian. Kegiatan ini diawali dengan koordinasi pemerintah desa, pembentukan UKM pengolah rumput laut, penguatan kelompok budidaya rumput laut, penyiapan lokasi pelatihan, koordinasi jumlah peserta pelatihan dan pembagian tugas mahasiswa selama pelaksanaan pelatihan. Peserta pelatihan didampingi oleh mahasiswa KKS yang dibagi menjadi 6 kelompok mahasiswa, yaitu kelompok penanganan pasca panen rumput laut, kelompok pengolahan stik rumput laut, kelompok pengolahan mi rumput laut, kelompok pengolahan permen soba rumput laut, kelompok pengemasan dan pelabelan, kelompok pemasaran. Setelah dilakukan pelatihan kepada UKM dan kelompok budidaya rumput laut, mahasiswa terus memberikan pendampingan selama kegiatan KKS Pengabdian.

Sebelum pelatihan dilakukan, terlebih dahulu alat dan bahan disiapkan seperti alat pencetakan, alat dan bahan pengemas, alat masak, bahan untuk pembuatan produk dan alat sanitasi. Berikut tahapan kegiatan pelatihan dan pendampingan:

a. Pembentukan UKM Pengolahan Rumput Laut

Usaha Kecil Menengah (UKM) yang dibentuk pada saat kegiatan KKS Pengabdian merupakan UKM pengolahan rumput laut dengan nama UKM Citra Jaya. UKM ini beranggotakan 10 orang yang diketuai oleh ibu Nangsi Molotolo. Pembentukan UKM dimediasi oleh pemerintah desa dan disahkan dengan terbitnya Surat Penunjukkan. Surat Penunjukkan dapat dilihat pada Lampiran. Selain terbentuknya UKM, pada kegiatan KKS Pengabdian juga dilakukan penguatan kelembagaan kelompok budidaya rumput laut.

Menurut Tambunan (2000), fungsi pembentukan UKM adalah sebagai suatu motor penggerak yang sangat krusial bagi pembangunan ekonomi dan komunitas lokal dan juga merupakan salah satu faktor pendorong perkembangan dan pertumbuhan ekspor non migas. Kegiatan pembentukan UKM pengolah rumput laut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pembentukan UKM Pengolah Rumput Laut

b. Penanganan Pascapanen Rumput Laut

Penanganan pascapanen merupakan kegiatan atau proses yang dimulai sesaat setelah rumput laut dipanen. Kegiatan yang dilakukan oleh KKS Pengabdian kepada kelompok budidaya berupa penyuluhan dan simulasi mengenai penanganan pascapanen rumput laut. Kegiatan pascapanen rumput laut meliputi 6 (enam) hal yaitu:

1. Pencucian
Rumput laut dicuci dengan air laut (media budidaya) pada saat panen sebelum diangkat ke darat.
2. Pengeringan/Penjemuran
Rumput laut yang telah bersih kemudian dikeringkan dengan cara dijemur atau dikeringkan di atas para-para bambu atau di atas plastik/terpal/jaring, atau dengan digantung sehingga tidak terkontaminasi oleh tanah/pasir. Selama penjemuran tidak boleh terkena air hujan atau air tawar. Pada kondisi panas matahari yang baik, rumput laut akan kering dalam waktu 3 – 4 hari.
3. Pembersihan Kotoran/Garam (Sortasi)
Pada saat dikeringkan/dijemur, akan terjadi proses penguapan air laut dari rumput laut sehingga membentuk butiran garam pada permukaan thalusnya.

Butiran garam tersebut harus dibuang dengan cara mangayak atau mengaduk-aduk agar butiran tersebut jatuh.

4. Pengepakan

Rumput laut yang telah kering kemudian dimasukkan ke dalam karung palstik besar dengan kapasitas 70 – 90 kg/karung.

5. Pengangkutan

Selama proses pengangkutan, hal yang terpenting harus dihindari adalah terjadinya kontak antara rumput laut dengan air tawar maupun air laut.

6. Penyimpanan

Selama penyimpanan rumput laut harus dijaga agar tidak terkena air tawar/air laut. Oleh Karena itu gudang tidak boleh bocor dan sirkulasi udara dalam gudang harus cukup baik. Tumpukan kemasan rumput laut diberi alas papan dari kayu agar tidak lembab.



Gambar 2. Kegiatan Penanganan Pascapanen Rumput Laut

c. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan disiapkan sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan, meliputi alat pencetak produk, alat dan bahan pengemas, bahan-bahan untuk pembuatan produk, alat sanitasi dan peralatan masak/pengolahan lainnya seperti blender, wajan, panci. Alat dan bahan tersebut digunakan saat pelatihan dan pendampingan kepada UKM Pengolah rumput laut. Setelah kegiatan KKS Pengabdian berakhir, semua

peralatan dan bahan tersebut menjadi milik UKM pengolah rumput laut. Penyerahan alat dan bahan kepada UKM dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Persiapan dan Penyerahan Alat Bahan Pengolahan kepada UKM

d. Penerapan Sanitasi Hygiene dan *Good Manufacturing Practice* (GMP) pada Proses Pengolahan Produk

Saat kegiatan pelatihan diberikan materi dan dipraktikkan langsung mengenai sanitasi dan hygiene serta cara berproduksi yang baik. Mahasiswa KKS Pengabdian dan peserta pelatihan menerapkan sanitasi hygiene dan cara berproduksi yang baik selama proses pengolahan produk. Penerapan sanitasi hygiene dan GMP mempunyai tujuan yaitu untuk menjaga keamanan produk yang dihasilkan oleh UKM pengolah rumput laut. Hal ini merupakan bagian dari sistem pengawasan mutu yang mampu memberikan jaminan mutu (*quality assurance*) sejak proses produksi, distribusi sampai pemasaran. Menurut Riyadi (2006), bahwa pengertian sanitasi dan hygiene hasil perikanan adalah upaya pencegahan terhadap kemungkinan terhadap bertumbuh dan berkembangbiaknya jasad renik pembusukan dan patogen pada hasil perikanan, peralatan dan bangunan yang dapat merusak hasil perikanan dan membahayakan manusia. Persyaratan tersebut meliputi persyaratan bahan baku, bahan tambahan dan bahan pembantu, operasi pembersihan dan hygiene.

Cara berproduksi yang baik dan benar (*Good Manufacturing Practice*) adalah cara atau teknik berproduksi yang baik dan benar untuk menghasilkan

produk yang benar-benar memenuhi persyaratan mutu dan keamanan. Keamanan pangan adalah semua kondisi dan upaya yang diperlukan selama produksi, *prosesing*, penyimpanan, distribusi dan penyiapan makanan untuk memastikan bahwa makanan tersebut aman, bebas dari penyakit, sehat, dan baik untuk konsumsi manusia (*Joint FAO/WHO Expert Committee of Food Safety* yang diacu dalam Damayanthi 2004). Berikut Gambar penerapan sanitasi pekerja pada saat proses pengolahan produk rumput laut.



Gambar 4. Sanitasi dan Higiene pada Proses Pengolahan Produk

e. Proses Produksi Stik Rumput Laut, Mi Rumput Laut dan Permen Soba Rumput Laut

Kegiatan pelatihan pembuatan produk olahan terdiri dari tahapan penyiapan dan penimbangan komposisi bahan baku, proses pengadonan dan pemasakan. Produk yang dibuat yaitu stik rumput laut, mi rumput laut dan permen soba rumput laut. Proses pengolahan dapat dilihat pada Gambar 5.

Produk yang dibuat pada saat pelatihan dalam kegiatan KKS Pengabdian ini merupakan hasil penelitian mahasiswa dan dosen pada bidang Teknologi Hasil Perikanan UNG, sehingga kegiatan ini adalah bagian dari implementasi IPTEKS pada masyarakat.



Gambar 5. Proses Pengolahan Produk Berbahan Dasar Rumput Laut

f. Pengemasan dan Pelabelan Produk

Setelah pembuatan produk olahan, tahapan selanjutnya berupa pengemasan. Peserta pelatihan diberikan pemahaman mengenai tujuan dan fungsi pengemasan dan pelabelan, serta dilatih cara menggunakan alat pengemas. Bahan kemasan yang digunakan yaitu plastik polietilen dan polipropilen. Bahan Kemasan terlebih dahulu diberi label yang telah didesain oleh mahasiswa KKS Pengabdian. Pada label tersebut ditulis informasi seperti nama produk (Stik Tolango, Mi Tolango, Soba Tolango), komposisi bahan dan tempat produksi. Pengemasan dan pelabelan dapat dilihat pada Gambar 6.

Menurut Sampurno (2006), fungsi kemasan adalah sebagai wadah untuk melindungi isinya dari pengaruh luar maupun untuk menjaga supaya sifat isinya tidak hilang, memudahkan dalam pendistribusian dan sebagai sarana promosi serta informasi. Fungsi label adalah sebagai alat penyampaian informasi tentang produk yang tercantum pada kemasan, memberikan daftar bahan yang terkandung dalam produk, berat bersih, daya tahan, nilai atau kegunaan produk serta keterangan tentang halal.



Gambar 6. Pengemasan dan pelabelan produk rumput laut

g. Pendidikan tentang Tata Cara Pengurusan Produksi Industri Rumah Tangga (PIRT)

Produk olahan rumput laut yang dihasilkan oleh UKM supaya terjamin keamanannya dan dapat diterima oleh konsumen, maka pada label kemasan perlu dicantumkan kode PIRT. Menurut Abriyanto (2012) bahwa tujuannya untuk menjamin produk tersebut aman dikonsumsi. Saat kegiatan KKS Pengabdian, mahasiswa yang didampingi oleh DPL memberikan penyuluhan tentang tujuan dan tata cara pengurusan PIRT serta memfasilitasi UKM ke Dinas Kesehatan kabupaten Gorontalo Utara. Pengurusan kode PIRT yang dilakukan di Dinas Kesehatan memerlukan waktu yang lama karena berbagai persyaratan yang harus dipenuhi. Berikut syarat untuk memperoleh kode PIRT dari Dinas Kesehatan yaitu: fotokopi KTP, pas foto 3x4 sebanyak 2 lembar, surat keterangan domisili usaha dari Kantor Camat, surat keterangan PUSKESMAS/dokter untuk pemeriksaan kesehatan dan sanitasi, surat BPOM, sampel hasil produksi. Permohonan PIRT dapat dilihat pada Lampiran.

h. Pendampingan untuk Memproduksi dan Mengelola Bisnis Olahan Rumput Laut

Kegiatan pelatihan pembuatan produk olahan rumput laut telah dilaksanakan, tetapi perlu mendapat pendampingan kepada UKM dan kelompok masyarakat, supaya terus berproduksi dan usahanya mengalami peningkatan. Pada kegiatan pendampingan, mahasiswa KKS Pengabdian terus mendorong dan membantu mengelola produk yang dihasilkan UKM. Pada kegiatan itu pula dibuatkan buku kas

untuk pengelolaan keuangan dan bisnis olahan rumput laut. Produksi UKM hasil pendampingan dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 7. Produksi UKM Hasil Pendampingan KKS Pengabdian

i. Membuka segmen pasar

Produk Olahan rumput laut hasil UKM segera dipasarkan melalui beragam cara misalnya dipromosikan dan dijual pada saat kegiatan Tambahan yang dilakukan oleh mahasiswa KKS Pengabdian, dijual kepada masyarakat mulai dari anak-anak sampai orang tua, baik di pasar-pasar, sekolah, maupun secara *online*. Pembukaan *website online (socialmedia)* ini dibantu oleh mahasiswa KKS dan dikelola langsung oleh anggota UKM. Selain itu, dibuat pula papan nama di depan tempat UKM sebagai bagian dari iklan pemasaran. Untuk meningkatkan produk dan jangkauan pemasaran yang lebih luas perlu mengatur strategi pemasaran melalui promosi. Menurut Pujiyanto (2003), promosi dapat dilakukan melalui berbagai cara, antara lain; melalui promosi penjualan, publisitas umum, penjualan pribadi, dan periklanan.



Gambar 8. Papan UKM sebagai bagian dari bentuk Pemasaran

2. Pelaksanaan Program Tambahan KKS Pengabdian

Selain program utama, mahasiswa juga melaksanakan program tambahan selama KKS Pengabdian. Program tambahan dilaksanakan setelah program utama dilaksanakan. Program tersebut berupa pertandingan bola kaki antar remaja muda atau karang taruna, busana muslim dan *dancing* antar ibu dan anak-anak. Kegiatan ini dilaksanakan setiap minggu. Sama halnya dengan program utama, program tambahan ini mendapatkan apresiasi yang baik dari masyarakat, hal ini terlihat adanya antusiasme masyarakat terhadap selama kegiatan tersebut berlangsung.

Program tambahan lain yang dilakukan oleh mahasiswa KKS Pengabdian diantaranya jumat bersih atau program kebersihan lingkungan desa yang dilaksanakan setiap jumat, pembuatan tapal batas dan perlombaan dibidang kesenian dan olahraga. Pada acara perpisahan/penutupan diberikan piala dan piagam kepada peserta yang dinyatakan menang dalam pertandingan dan perlombaan. Kegiatan KKS Pengabdian ini mendapat dukungan positif dari pemerintah dan masyarakat desa Tolango.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Seratus persen peserta pelatihan berpartisipasi aktif dalam kegiatan mulai dari penyajian materi sampai pada kegiatan pelatihan dan pendampingan pada pelaksanaan program utama KKS Pengabdian. Selain itu, peserta pelatihan sudah mampu melakukan proses pengolahan produk olahan rumput laut dan mengelola sendiri usaha yang telah terbentuk.
2. Program tambahan yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKS Pengabdian mendapatkan apresiasi yang positif dari masyarakat, ini dibuktikan dengan adanya masyarakat yang terlibat dalam setiap kegiatan tersebut.

Saran

Adanya tindaklanjut untuk keberlanjutan kegiatan ini dengan melakukan kerjasama melibatkan para pemberi modal (investor), pihak pemasaran dan pemerintah ditingkat provinsi dan pusat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriyanto. 2012. Pertanggung jawaban terhadap produk industri rumah tangga. Skripsi FH UNHAS. Makassar.
- Dahuri S. 2014. Bioteknologi Hasil Laut. Pusat Kajian Sumberdaya dan Pesisir Lautan, IPB. Bogor.
- Damayanthi, E. 2004. Pengawasan Mutu dan Keamanan Pangan. <http://www.student.ipb.ac.id>. [30 Agustus 2004].
- Handayani T, Sutarno, Setiawan AD. 2004. Analisis komposisi rumput laut. *Jurnal Biofarmasi* 2 (2): 45-52.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). 2011. Produksi Rumput Laut Indonesia Geser Filipina. <http://www.kkp.go.id/index.php/arsip/c/4060/Produksi-Rumput-Laut-Indonesia-Geser-Filipina> [9 Mei 2013].
- Mahlinda. 2015. Pengembangan Teknologi Tepat Guna untuk Pemberdayaan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). *Jurnal Teknologi Tepat Guna, UMKM* 1 : 15-29
- Pujiyanto (2003). Strategi Pemasaran Produk melalui Media Periklanan. *NIRMANA* 5 (1): 96 – 109.
- Riyadi PH. 2006. Analisis Kebijakan Keamanan Pangan Produk Hasil Perikanan. Program Pascasarjana UNDIP. Semarang.
- Sampurno B. 2006. Aplikasi polimer dalam industri kemasan. *Jurnal Sains Materi Indonesia* : 15-22. ISSN 1411-1098.
- Tambunan. 2000. Strategi Pengembangan usaha kecil menengah (UKM). *Jurnal Usaha kecil pemasaran produk UKM* hal 79-103.

Lampiran 1. Dokumentasi KKS Pengabdian



Persiapan keberangkatan KKS Pengabdian di Desa Tolango



Proses pengemasan saat kegiatan pendampingan kepada UKM oleh mahasiswa kelompok pengemasan

Lampiran 2. Surat Penunjukkan Pembentukan UKM/ Kelompok Pengolahan Rumput Laut dan Kelompok Pembudidaya Rumput Laut



Lampiran Nama – nama Kelompok Pengolahan Rumput Laut * UKM Citra Jaya *

No.	Nama	Jabatan
1.	Nangsih Molotolo	Ketua
2.	Jaliha Patifa	Sekretaris
3.	Amina Buni	Bendahara
4.	Memis Molotolo	Anggota
5.	Sartika Idrus	Anggota

Gorontalo, 24 Oktober 2015

Mengetahui,

Kepala Desa Tolango 1


Sabran Molotolo
NIP. 197612112009061003





PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO UTARA
KECAMATAN ANGGREK
DESA TOLANGO 1

SURAT PENUNJUKKAN

No. : 470 / DT. Angg / / XI / 2015

Dalam rangka pelaksanaan Kuliah Kerja Sibermas (KKS) – Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo periode Oktober – November 2015, maka dengan ini kepala desa Tolango 1 menunjuk dan membentuk kelompok Pembudidaya Rumput Laut dengan nama "Suka Bersama" (Terlampir).

Demikian surat penunjukkan ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Gorontalo, 24 Oktober 2015

Mengetahui,

Kepala Desa Tolango 1


Sabran Mokotelo
NIP. 197612112009061003



Lampiran Nama – nama Kelompok Pembudidaya Rumput Laut “ Suka Bersama ”

No.	Nama	Jabatan
1.	Yasin Biko	Ketua
2.	Jafar Kadir	Sekretaris
3.	Jemi Pomontolo	Bendahara
4.	Nawa Babuta	Anggota
5.	Jafar Molotolo	Anggota
6.	Hasan Patila	Anggota
7.	Ima Waka	Anggota
8.	Sartin Patila	Anggota
9.	Kune Dubala	Anggota
10.	Uko Mahmud	Anggota

Gorontalo, 24 Oktober 2015

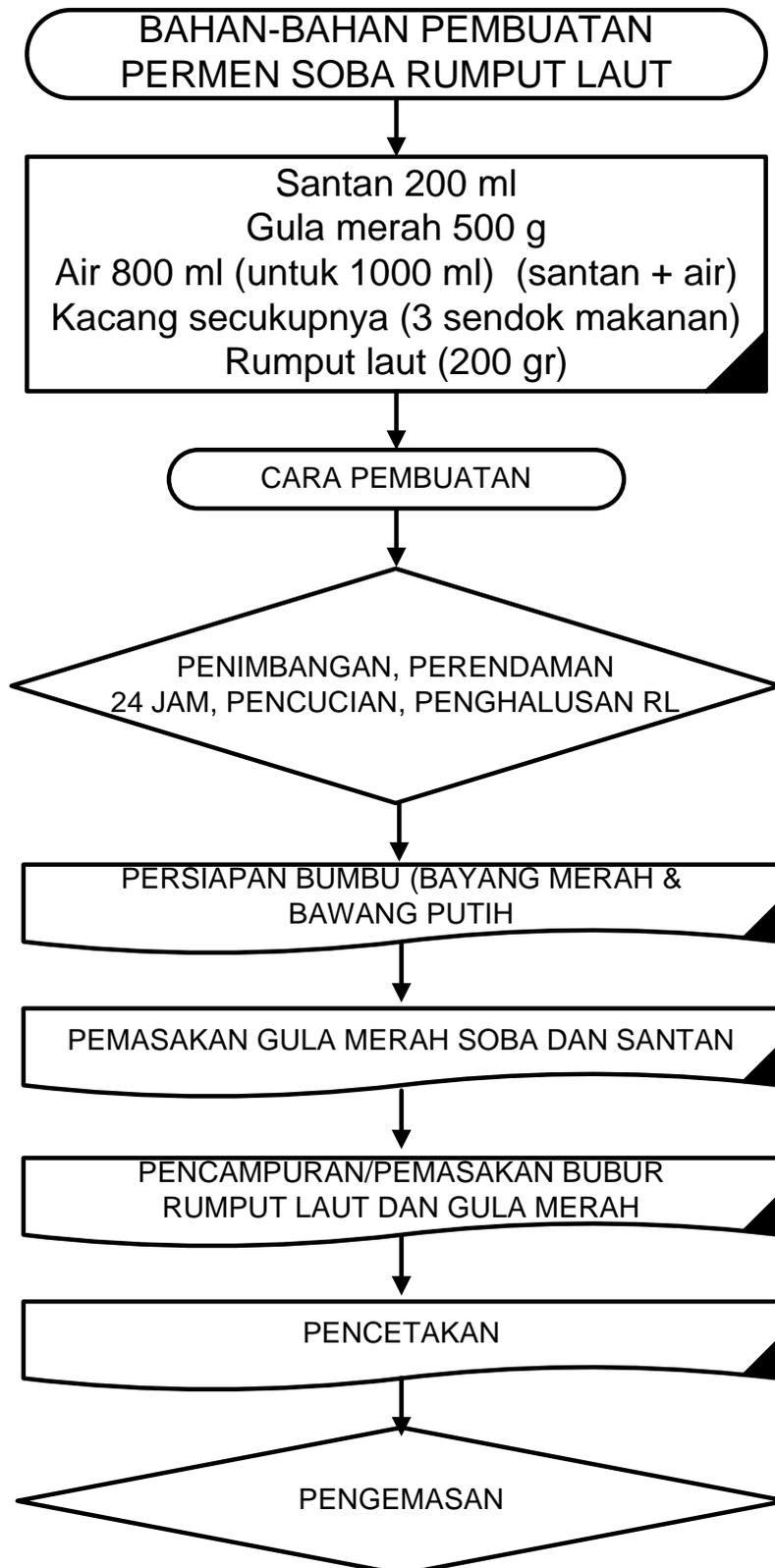
Mengetahui,

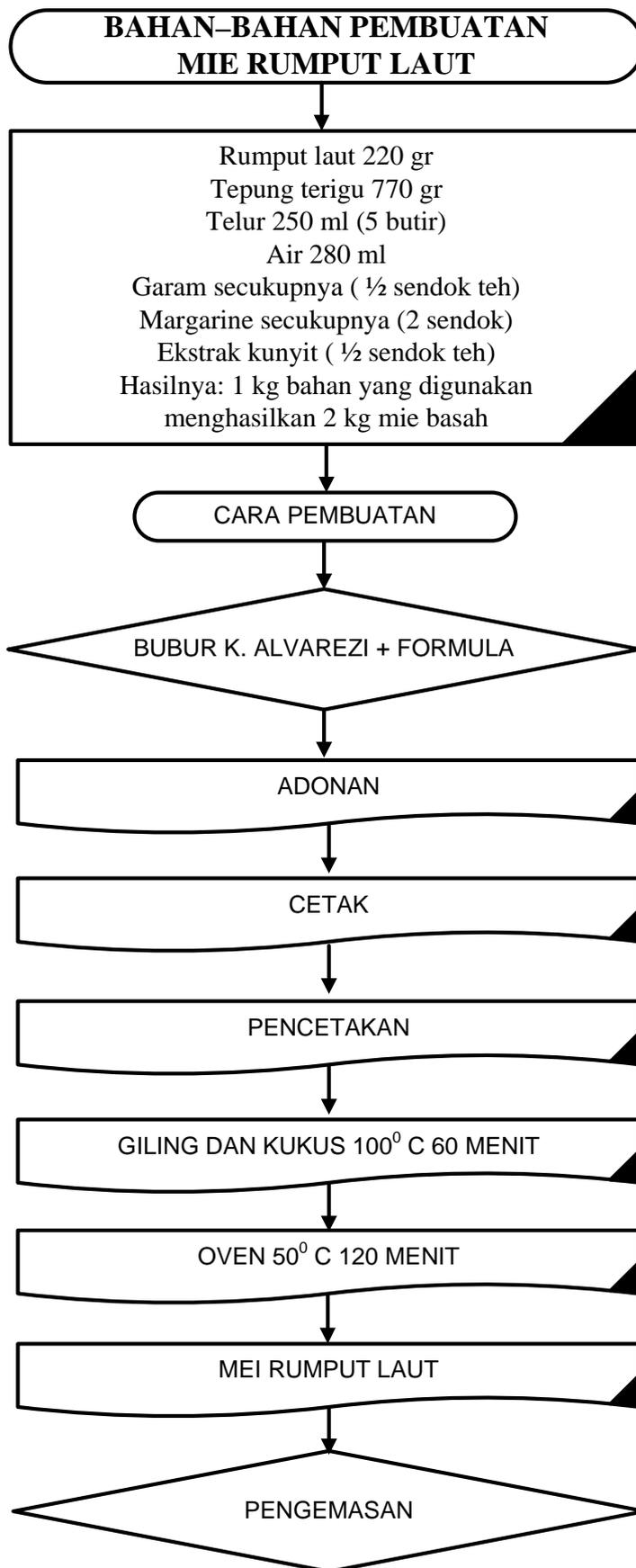
Kepala Desa Tolango 1

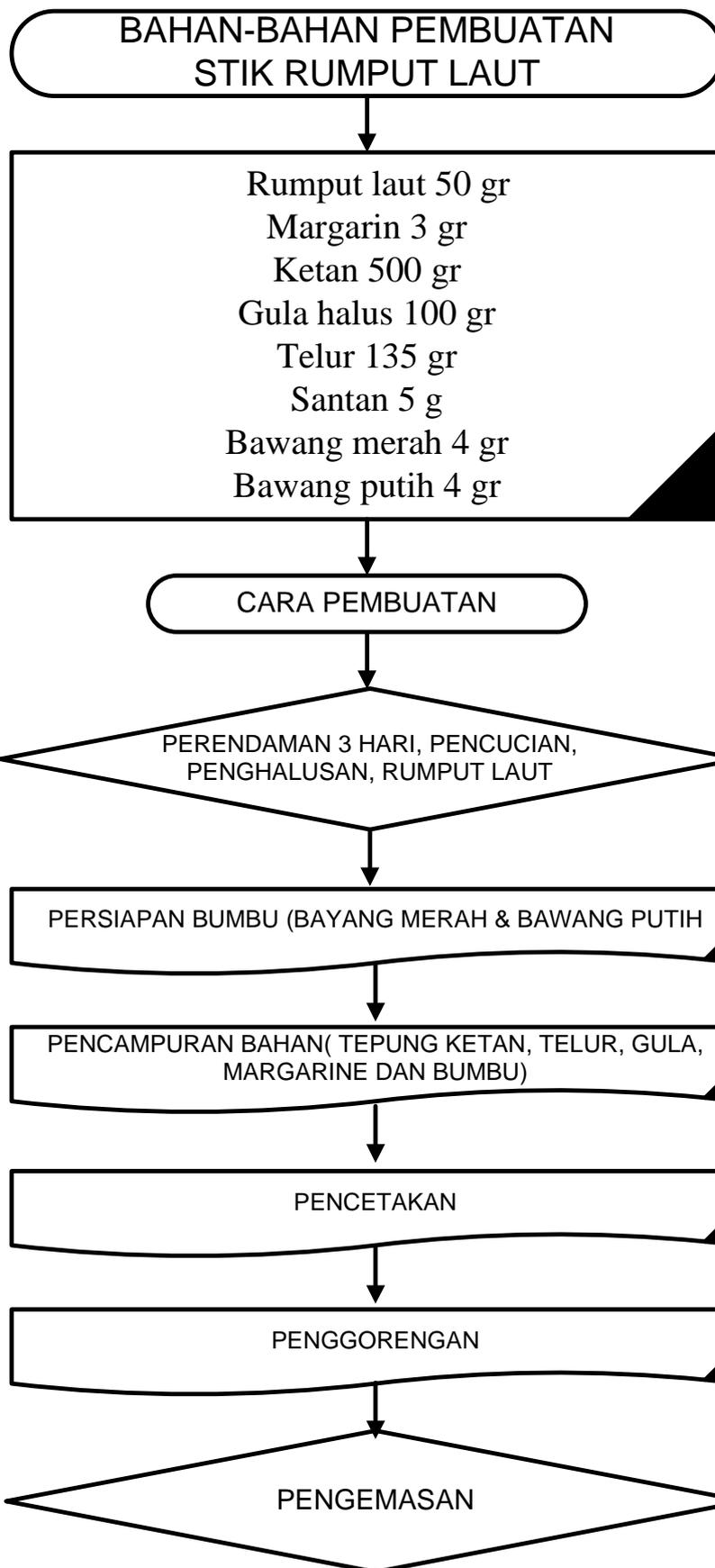

Sabran Molotolo
NIP. 197612112009061003



Lampiran 3. Materi Pelatihan







Lampiran 4. Permohonan PIRT ke Dinas Kesehatan

No :
Lamp :
Hal. : Permohonan P-IRT

Kepada Yth :
Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Gorontalo Utara
Di
Tempat

Dengan hormat

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Ningsi Molotolo
Alamat Desa Tolango I, Kec. Anggrek Kab. Gorontalo Utara

No.Telp. _____

Mengajukan permohonan Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) di wilayah Kabupaten Gorontalo Utara.

Bersama ini kami lampirkan persyaratan administrasi sebagai berikut :

1. Foto Kopi KTP pemohon yang masih berlaku (1 lembar)
2. Foto Kopi Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan (PKP) atau mengisi Surat Pernyataan Kesiediaan Mengikuti Penyuluhan Keamanan Pangan bagi yang belum memiliki sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan (PKP).
3. Surat Penunjukkan Penanggung Jawab apabila penanggung jawab bukan pemilik perusahaan
4. Data sarana produksi (1 lembar)
5. Data produksi makanan (1 lembar per jenis produk)
6. Denah / peta lokasi ke tempat produksi (1 lembar)
7. Fotocopy Hasil uji kualitas air Parameter Bakteriologi dan Kimia (1 lembar)
8. Labelling(2 lembar per jenis produk)
9. Melampirkan Fotokopi HQ/TDU/TDP/ Persetujuan Kepala Desa.

Demikian permohonan kami, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Gorontalo, 26-Oktober, 2015

Lampiran 1

DATA SARANA PRODUKSI

Nama Perusahaan : UKM Citra Jaya
Nama Pemilik :
Nama Penanggung Jawab : Ningsi Mokotilo
Alamat Dusun/perum RT : / RW :
Keluarahan : Desa Tolaga Kecamatan : Anggok
Kabupaten : Gorontalo Utara Provinsi : Gorontalo

A. Data Karyawan

Jumlah Karyawan : 10 Orang

Pendidikan Karyawan :

- a. Tidak sekolah : Orang
- b. SD : Orang
- c. SMP : Orang
- d. SLTA : Orang
- e. Akademi /D3 : Orang
- f. S1 : Orang
- g. Lain-lain : Orang

Pemeriksaan Kesehatan :

- 1. Dilakukan berkala 1 kali setahun
- 2. Dilakukan jika sakit
- 3. Belum dilakukan

B. Lokasi Sarana produksi :

- 1. Daerah Industri
- 2. Pemukiman
- 3. Daerah Pertanian
- 4.

C. Ruang Pengolahan :

a. lantai : 1. Tanah 2. Kayu 3. semen /plester (4) ubin

b. dinding : 1. Bambu 2. papan 3. kayu/lapis

(4) tembok 5. Tembok dengan porselen

c. langit-langit : 1. Bambu 2. Papan 3. Kayu lapis (4) Eternit

d. toilet : jumlah :

jarak keruang pengolahan :Meter

e. suplai air : 1. PAM (2) Sumur terbuka 3. Pompa

4. air hujan 5.(sumber lain)

f. saluran air limbah : 1. Ada 2. Tidak ada

g. Permukaan alat produksi yang berhubungan langsung dengan makanan terbuat dari bahan (tunjukkan semua).

1. kayu 2. Plastik 3. Besi/baja 4. Stainless steel 5. Alumunium

6. Tembaga 7. Kuningan 8. Perunggu 9. Logam/bahan lain (kertas)

Lampiran 2.

DATA PRODUKSI MAKANAN

A. IDENTITAS MAKANAN

a. Nama jenis makanan

Stik, Mi, Soba

b. Nama merk dagang

Stik Tolango, Mi Tolango, Soba Tolango

c. Bahan baku

Rumput Laut

B. BAHAN TAMBAHAN MAKANAN

a. Pewarna

—

b. Pengawet

—

c.

C. KEMASAN

1. Bahan wadah [yang berhubungan langsung dengan makanan]:

1. Kertas

Plastik

3. Kaca

4. Kaleng

5. Alumunium foil

2. Bahan pembungkus [yang tidak berhubungan langsung dengan makanan]:

1. Kertas

Plastik

3. Kaca

4. Kaleng

5. Alumunium foil

D. BAGAN /ALUR PROSES PRODUKSI :

[Gambar kronologis proses dari bahan baku sampai dengan di kemas]

Lampiran 5. Peserta KKS Desa Tolango I, Kecamatan Anggrek kabupaten Gorontalo Utara

No.	NIM	NAMA	JENKEL	FAKULTAS	PRODI
1	151412214	Marles astrini seik	Wanita	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
2	151412184	Susanti lahidjun	Wanita	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan Gurur Sekolah Dasar
3	151412011	Winda indriyani saka	Wanita	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
4	151412162	Sri ingka nelawati supu	Wanita	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
5	832412029	Satrio pai	Laki-laki	Fakultas ilmu kesehatan dan keolahragaan	pendidikan kepelatihan dan olahraga
6	151412057	Djuwita pakaya	Wanita	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
7	832412019	Mohammad oh dukalang	Laki-laki	Fakultas ilmu kesehatan dan keolahragaan	pendidikan kepelatihan dan olahraga
8	832412037	Zulfikar limonu	Laki-laki	Fakultas ilmu kesehatan dan keolahragaan	pendidikan kepelatihan dan olahraga
9	832412062	Rahamt aprianto gafur	Laki-laki	Fakultas ilmu kesehatan dan keolahragaan	pendidikan kepelatihan dan olahraga
10	151412220	Riwin mooduto	Wanita	Fakultaas ilmu pendidikan	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
11	111412041	Yayu m karim	Wanita	Fakultas Ilmu Pendidikan	Bimbingan dan konseling
12	151412170	Tirtawati saleh	Wanita	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan guru sekolah dasar
13	151412086	Anita muksin	Wanita	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
14	151412142	Yunita mokodompit	Wanita	Fakultas ilmu pendidikan	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
15	231412080	Yusrin uange	Laki-laki	Fakultas ilmu sosial	Sejarah
16	831411109	Wiko I limbanon	Laki-laki	Fakultas ilmu kesehatan dan keolahragaan	Pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi
17	281412124	Toni talaa	Laki-laki	Fakultas ilmu sosial	Sosiologi
18	831411135	Jeklin botutihe	Laki-laki	Fakultas ilmu kesehatan dan keolahragaan	Pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi
19	632412016	Ririn hamzah	Wanita	Fakultas perikanan dan ilmu kelautan	Teknologi hasil perikanan
20	632411067	Julfandi K.P kuncoro	Laki-laki	Fakultas perikanan dan ilmu kelautan	Teknologi hasil perikanan
21	632412007	Kadir adam	Laki-laki	Fakultas perikanan dan ilmu kelautan	Teknologi hasil perikanan
22	632412012	Iin simboka	Wanita	Fakultas perikanan dan ilmu kelautan	Teknologi hasil perikanan
23	632412024	Dewi sartika maruf	Wanita	Fakultas perikanan dan ilmu kelautan	Teknologi hasil perikanan
24	632412017	Muhammad ramadhan A kasim	Laki-laki	Fakultas perikanan dan ilmu kelautan	Teknologi hasil perikanan
25	221412060	Jumran	Laki-laki	Fakultas ilmu sosial	Pendidikan pancasila dan kewarganegaraan
26	151412012	Habiba hantai	Wanita	Fakultas Ilmu pendidikan	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
27	221411082	Asril jumalidi	Laki-laki	Fakultas ilmu sosial	Pendidikan pancasila dan kewarganegaraan
28	221411065	Lutfi kamu	Laki-laki	Fakultas ilmu sosial	Pendidikan pancasila dan kewarganegaraan
29	831412097	Jalil	Laki-laki	Fakultas ilmu kesehatan dan keolahragaan	Pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi
30	221412061	Annysafitria I rasyid	Wanita	Fakultas ilmu sosial	Pendidikan pancasila dan kewarganegaraan