

LAPORAN AKHIR

KULIAH KERJA NYATA (KKN) TEMATIK UNG

TAHUN 2020

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**



**PEMANFAATAN AIR KELAPA MENJADI PRODUK NATA DE COCO
SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN EKONOMI MASYARAKAT
(Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara)**

Dr. Trifandi Lasalewo, ST, MT /197607232003121002 (Ketua)

Herinda Mardin, S.Si., M.Pd./198906012019032018 (Anggota)

Dibiayai Oleh

Dana PNPB UNG, TA 2020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

2020

HALAMAN PENGESAHAN KKN TEMATIK TAHUN 2020

1. Judul Kegiatan : PEMANFAATAN AIR KELAPA MENJADI PRODUK NATA DE COCO SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN EKONOMI MASYARAKAT DESA DUNU KECAMATAN MONANO KABUPATEN GORONTALO UTARA
2. Lokasi : DESA DUNU KECAMATAN MONANO KABUPATEN GORONTALO UTARA
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Dr. Trifandi Lasalewo, ST, MT
 - b. NIP : 197607232003121002
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / 4 a
 - d. Program Studi/Jurusan : / Teknik Industri
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 08124466947 / trifandilasalewo@gmail.com
 - g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Herinda Mardin, S.Si, M.Pd /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : -
 - b. Penanggung Jawab : -
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : -
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : -
 - e. Bidang Kerja/Usaha : -
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : PNB/BLU UNG
8. Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

(Dr. Sardi Salim, M.Pd)
NIP. 196807051997021001

Gorontalo, 22 Oktober 2020
Ketua

(Dr. Trifandi Lasalewo, ST, MT)
NIP. 197607232003121002

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

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

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
RINGKASAN	vi
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Manfaat Pelaksanaan Program	5
 BAB II. TARGET DAN LUARAN	6
2.1 Target	6
2.2 Luaran	6
 BAB III METODE PELAKSANAAN	8
3.1. Persiapan dan Pembekalan	8
3.2. Uraian Program KKN Tematik.....	9
3.3. Rencana Aksi Program.....	11
 BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	12
 BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	13
5.1 Pembekalan Peserta	13
5.2 Pelaksanaan Program	16
5.3 Kegiatan Penarikan Mahasiswa KKN	26
5.4 Monitoring	27
5.5 Evaluasi	27
 BAB VI KESIMPULAN DAN JADWAL SARAN	28
6.1 Kesimpulan	28
6.2 Saran	28
 DAFTAR PUSTAKA	29
 LAMPIRAN : Lampiran 1: Biodata Ketua dan Anggota DPL	
Lampiran 2: Luaran Penelitian	
- Publikasi pada Jurnal Pengabdian “ABDIMAS GORONTALO”	
submit untuk terbitan Vol 4 No. 1 Mei (2021).	
- Publikasi/Upload video kegiatan Mahasiswa KKN Tematik	
dengan link: https://youtu.be/ztpSCVm8HoQ	
- Publikasi dimedia online gopos.id terbit 30 September 2020.	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Luas tanaman perkebunan menurut jenis tanama di Kabupaten Gorontalo Utara (hektar) tahun 2018	2
Tabel 2. Uraian Pekerjaan, Program dan Volumanya dalam 1,5 bulan	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1.	Materi Pelatihan Pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa disampaikan Oleh DPL.....	13
Gambar 5.2.	Mahasiswa KKN Membentuk Tim Kerja	14
Gambar 5.3.	Mahasiswa KKN Desa Dunu sebelum Pemberangkatan ke Lokasi.....	14
Gambar 5.4.	Mahasiswa KKN Desa Dunu diterima langsung oleh Kepala Desa Dunu	15
Gambar 5.5.	Pengantaran Langsung ke Posko didampingi oleh DPL.....	15
Gambar 5.6.	Mahasiswa KKN Survei Awal ke Masyarakat.....	17
Gambar 5.7.	Hasil Karya Mahasiswa KKN Membuat Tempat Sampah.....	18
Gambar 5.8.	Rapat Persiapan Kegiatan Pelatihan	18
Gambar 5.9.	Mendata Peserta Pelatihan Pembuatan Nata De Coco Dari Limbah Air Kelapa	19
Gambar 5.10.	Mahasiswa KKN Mendampingi Masyarakat Dalam Kegiatan Pelatihan	20
Gambar 5.11.	DPL Memberikan Arahan dan Petunjuk Proses Pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa.....	20
Gambar 5.12.	Foto bersama DPL, Kepala Desa, Masyarakat, Karang Taruna dan Mahasiswa KKN desa Dunu.....	21
Gambar 5.13.	Sosialisasi Tempat Sampah bersama aparat desa Dunu dan Mahasiswa KKN Desa Dunu.....	22
Gambar 5.14.	Lomba Bola Kaki Dangdut yang langsung diikuti oleh Mahasiswa KKN.....	22
Gambar 5.15.	Panggung Peragaan Busana Muslim dan kegiatan lainnya Dalam Kegiatan Porsa	23
Gambar 5.16.	Hasil Karya Seni pembuatan Tulisan Sanggar Seni Desa Dunu .	23
Gambar 5.17.	Pembersihan Pantai bersama Masyarakat Desa Dunu	24
Gambar 5.18.	Mahasiswa KKN Melaksanakan Jumat Bersih Di Masjid Desa Dunu.	24
Gambar 5.19.	Bakti Sosial Mahasiswa KKN M embersihkan Halaman Kantor Desa Dunu.	25
Gambar 5.20.	Mahasiswa KKN Rapat Bersama Pemuda Karang Taruna Melakukan rapat di Aula Sanggar Seni Desa Dunu.....	25
Gambar 5.21.	Penutupan Porsa Mahasiswa KKN dirangkaian dengan Perpisahan Mahasiswa KKN dengan Masyarakat Desa Dunu.....	26
Gambar 5.22.	Foto Bersama Kepala Desa Dunu dan Masyarakat Sebelum Meninggalkan Lokasi KKN.....	26

RINGKASAN

Tanaman kelapa merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat tak terkecuali dengan air pada buahnya. Air kelapa memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk kesehatan. Salah satu pemanfaatan dari pengolahan air kelapa adalah dengan membuat nata de coco menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum* yang bernilai ekonomi. Air kelapa juga kadang dianggap mencemari lingkungan karena hanya dibuang setelah daging buahnya dimanfaatkan. Melalui KKN Tematik Tahun 2020 yang menjadi program inti mahasiswa KKN di Kabupaten Gorontalo Utara sebagai upaya meningkatkan ekonomi masyarakat sekitarnya.

Pelaksanaan KKN Tematik di Kabupaten Gorontalo Utara bertujuan untuk membekali pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dengan memanfaatkan air kelapa menjadi nata de coco dengan menggunakan mikroorganisme *Acetobacter xylinum*. Kegiatan KKN Tematik berorientasi pada peluang usaha yang bertujuan meningkatkan ekonomi masyarakat di Kabupaten Gorontalo Utara.

Kelompok sasaran kegiatan pengabdian adalah ibu-ibu rumah tangga atau pemuda yang belum mempunyai pekerjaan tetap. Target luaran adalah menumbuhkan kesadaran dan minat berwirausaha kepada peserta pelatihan dalam mengolah air kelapa menjadi produk nata de coco yang bernilai ekonomi; pemanfaatan air kelapa menjadi produk nata de coco yang bernilai fungsi; memanfaatkan air kelapa yang melimpah menjadi peluang usaha; dan membentuk kelompok-kelompok usaha kecil menengah dan mengembangkan jiwa entrepreneur peserta pelatihan. Masyarakat Desa Dunu telah membuat Nata De Coco dari limbah air kelapa, yang ditandai dengan hasil yang dibuat dari kegiatan inti berupa produk nata de coco. Hasil dari Program kegiatan inti tercapai dalam aspek menciptakan produk nata de coco bernilai fungsi, konsumtif dan ekonomis

Kata Kunci: Air Kelapa, Nata de coco, *Acetobacter xylinum*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan wilayah yang sangat luas yaitu 1.916.862,20 km². Secara astronomis, Indonesia terletak antara 60 04' 30'' Lintang Utara dan 110 00' 36'' Lintang Selatan dan antara 940 58' 21'' sampai dengan 1410 01' 10'' Bujur Timur dan dilalui oleh garis ekuator atau garis khatulistiwa. Berdasarkan posisi geografisnya, negara Indonesia memiliki batas-batas: Utara - Negara Malaysia, Singapura, Vietnam, Filipina, Thailand, Palau, dan Laut Cina Selatan; Selatan - Negara Australia, Timor Leste, dan Samudera Hindia; Barat - Samudera Hindia; Timur - Negara Papua Nugini dan Samudera Pasifik. Batas-batas tersebut ada pada 111 pulau terluar yang perlu dijaga dan dikelola dengan baik.

Indonesia terdiri dari 34 provinsi yang terletak di lima pulau besar dan empat kepulauan. Salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi daerah yang besar adalah provinsi Gorontalo diantaranya daerah Kabupaten Gorontalo Utara. Kabupaten Gorontalo Utara terdiri dari 11 Kecamatan, 123 Desa dimana kecamatan Sumalata sebagai kecamatan terluas. Secara astronomis, Gorontalo Utara merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 55,5 meter diatas permukaan laut (diambil dari ketinggian kantor kecamatan PODES 2018), terletak pada 1 007'55'' - 00041'23'' Lintang Utara, serta 121058'59'' – 123016'29'' Bujur Timur. Luas wilayah Gorontalo Utara adalah 1.777,022 km². Akhir tahun 2018, wilayah administrasi Kabupaten Gorontalo Utara terdiri dari 11 wilayah kecamatan, luas masing-masing kecamatan, yaitu: Atinggola (264,548 km²), Gentuma Raya (100,336 km²), Kwandang (190,753 km²), Tomilito (99,312 km²), Ponelo Kepulauan (7,832 km²), Anggrek (141,507 km²), Monano (144,015 km²), Sumalata (305,59 km²), Sumalata Timur (197,549 km²), Tolinggula (213,891 km²) serta Biau (111,689 km²).

Berdasarkan Data BPS kabupaten Gorontalo Utara menjelaskan bahwa Presentase penduduk miskin di kabupaten Gorontalo Utara pada tahun 2018

adalah 18,54 % dari total jumlah penduduk tahun 2018 adalah 114.040 jiwa. Untuk meningkatkan ekonomi masyarakat di Kabupaten Gorontalo utara tentu berdasarkan potensi daerah yang miliki. Berdasarkan data dinas pertanian Kabupaten Gorontalo utara, potensi pertanian di kabupaten Gorontalo Utara dari aspek perkebunan sangat beragam berdasarkan jenis tanamannya. Dari berapa jenis tanaman perkebunan yang ada di Kabupaten Gorontalo Utara, tanaman kelapa menjadi tanaman dengan luas perkebunan terbanyak yaitu 5823 hektar disusul oleh tanaman cengkeh (664 hektar), kakao (384 hektar), kopi (218 hektar) dan jambu mete (184 hektar) dan Aren (72 hektar). Di bawah ini merupakan tabel luas tanaman perkebunan menurut jenis tanaman di Kabupaten Gorontalo Utara (hektar) tahun 2018.

Tabel 1. Luas Tanaman Perkebunan Menurut Jenis Tanaman Di Kabupaten Gorontalo Utara (Hektar) Tahun 2018.

	Kecamatan <i>Subdistrict</i>	Luas (hektar) <i>Planted Area (hectar)</i>	Produktivitas (kg/ha) <i>Productivity(kg/ha)</i>	Produksi (ton) <i>Production (ton)</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
1	Kelapa Dalam	5802	1494	8668
2	Kelapa Hibrida	21	146	3.06
3	Kopi	218	310	67.64
4	Cengkeh	664	303	200.95
5	Kakao	384	324	124.6
6	Jambu Mete	184	326	60
7	Pala	8	-	-
8	Aren	72	65	4.69

Sumber/Source: Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, Dan Perkebunan Kabupaten Gorontalo Utara / Food Crops, Horticulture and Plantation Service of Gorontalo Utara Regency

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa perkebunan terluas adalah perkebunan kelapa yang membuat masyarakat di daerah tersebut menjadi sentra penghasil dari tanaman kelapa. Tanaman kelapa dimanfaatkan oleh masyarakat di daerah kabupaten Gorontalo Utara sebagai bahan baku produksi kopra. Kopra adalah daging buah kelapa yang dikeringkan. Kopra merupakan salah satu produk

turunan kelapa yang sangat penting, karena merupakan bahan baku pembuatan minyak kelapa dan turunannya. Untuk membuat kopra yang baik diperlukan kelapa yang telah berumur sekitar 300 hari dan memiliki berat sekitar 3-4 kg. Setelah kopra selesai diekstrak minyaknya, yang tersisa adalah produk samping yang mengandung protein tinggi (18-25%) namun memiliki serat yang sangat tinggi sehingga tidak bisa dimakan oleh manusia. Produk samping ini umumnya diberikan pada hewan ternak sebagai pakan (Fransiske, 2018).

Pemanfaatan dari buah tanaman kelapa sangat beragam, buah kelapa dapat diolah menjadi bahan baku kopra, minyak kelapa, santan, kelapa parutan kering, minuman, bumbu masakan, dan nata de coco. Pengolahan air dari buah kelapa kurang maksimal dimanfaatkan oleh masyarakat kabupaten Gorontalo Utara. Selain hanya dimanfaatkan sebagai minuman segar, air kelapa hanya dibuang begitu saja menjadi limbah. Air kelapa menjadi meresahkan terutama dipasar-pasar tradisional. Masyarakat menggunakan daging kelapa menjadi beberapa olahan pangan namun menyisakan air kelapa yang harus dibuang menjadi limbah setiap harinya.

Pemanfaatan air kelapa dapat dilakukan salah satunya dengan membuat produk Nata de coco. Nata de coco merupakan turunan produk dari air kelapa dengan memanfaatkan mikroorganisme bakteri *Acetobacter xylinum*. Adanya gula sukrosa dalam air kelapa akan dimanfaatkan oleh *Acetobacter xylinum* sebagai sumber energi, maupun sumber karbon untuk menghasilkan senyawa metabolit di antaranya adalah selulosa yang menghasilkan Nata De Coco. Senyawa peningkat pertumbuhan mikroba (growth promoting factor) akan meningkatkan pertumbuhan mikroba, sedangkan adanya mineral dalam substrat akan membantu meningkatkan aktivitas enzim kinase dalam metabolisme di dalam sel *Acetobacter xylinum* untuk menghasilkan selulosa (Misgiyarta 2007 dalam Wirdhani 2018). Pembuatan nata de coco hanya menggunakan alat yang sederhana (Wijayanti, 2019) serta tidak memerlukan peralatan khusus, alat-alat rumah tangga yang umum tersedia di rumah dapat digunakan sehingga ibu-ibu pun tidak akan kesulitan dalam penyediaan alat untuk pembuatan nata (Nurdyansyah, 2017).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Puslitbang Biologi LIPI, kandungan gizi nata de coco per 100 gram nata mengandung 80% air, 20 gram karbohidrat, 146 kal kalori, 20 gram lemak, 12 mg Kalsium, 2 mg Fosfor dan 0,5 mg Ferrum (besi). Sedangkan kandungan gizi 100 gram nata de coco yang dikonsumsi dengan sirup adalah 67,7% air, 12 mg Kalsium, 0,2% lemak, 2 mg Fosfor (jumlah yang sama untuk vitamin B1 dan Protein), 5 mg zat besi dan 0,01 ng (mikrogram) Riboflavin. Kandungan nutrisi dalam nata de coco tidak terlalu tinggi, terutama kalori. Maka, nata de coco baik untuk dikonsumsi oleh orang yang menjalani diet rendah kalori dan untuk penderita diabetes. Nata de coco kaya akan serat yang bermanfaat untuk melancarkan pencernaan (Rahayu, 2014)

Pembuatan nata de coco sangat mudah dan praktis serta dengan peralatan yang sederhana. Hal ini menjadi alasan penting agar hal ini mampu dilakukan oleh masyarakat desa Dunu kecamatan Monano kabupaten Gorontalo Utara dengan memanfaatkan air kelapa yang melimpah. Hal ini mampu meningkatkan pengetahuan dan *softskill* masyarakat kabupaten Gorontalo Utara untuk memaksimalkan pemanfaatan air kelapa. Selain itu hal ini mampu meningkatkan kemandirian dan peningkatan ekonomi masyarakat kabupaten Gorontalo Utara melalui pembuatan produk Nata de coco menggunakan mikroorganisme *Acetobacter xylinum*.

1.2 Tujuan

Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Tahun 2020 dilaksanakan di Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara dengan Tema “Pemanfaatan Air Kelapa Menjadi Produk Nata De Coco Sebagai Upaya Meningkatkan Ekonomi Masyarakat di Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara” berorientasi menjadi peluang usaha yang bertujuan meningkatkan ekonomi masyarakat yang ada di Kabupaten Gorontalo Utara.

Bentuk Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik yang dilaksanakan adalah memanfaatkan air kelapa menjadi produk Nata de coco dengan menggunakan mikroorganisme *Acetobacter xylinum*. Alat yang digunakan dalam pembuatan nata de coco ini sangat sederhana dan mudah ditemukan di setiap rumah

masyarakat sehingga sangat cocok dilakukan dalam skala rumah tangga seperti panci, kompor untuk memasak, nampan plastik, baskom dan pisau dapur. Tujuan lainnya dari pemanfaatan air kelapa ini adalah menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya dari limbah air kelapa dan meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat.

1.3 Manfaat Pelaksanaan Program

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Tahun 2020 di Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara mampu memberi manfaat dalam kehidupan masyarakatnya setelah kegiatan KKN Tematik selesai dilaksanakan. Melalui kegiatan pelatihan pembuatan nata de coco dengan memanfaatkan air kelapa yang melimpah di daerah Kabupaten Gorontalo Utara menggunakan mikroorganisme *Acetobacter xylinum* dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh masyarakat setempat dengan cara membentuk kelompok usaha kecil pengolahan air kelapa menjadi produk nata de coco.

Pembekalan pengetahuan mengenai jenis-jenis nata dan pembuatan starter mikroorganisme yang bisa digunakan dalam pembuatan nata diberikan sebagai bahan tambahan pengetahuan dalam kegiatan KKN Tematik di Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara. Sehingga hal ini memberikan manfaat kepada masyarakat Kabupaten Gorontalo Utara yang memiliki kesadaran dalam mengelola usaha untuk memperoleh pendapatan yang layak serta meningkatnya jiwa kewirausahaan dan pengetahuan bagaimana mengembangkan pemanfaatan dari air kelapa.

BAB II

CAPAIAN DAN LUARAN

2.1 Capaian

Capaian dari kegiatan Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Tahun 2020 di Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara adalah sebagai berikut.

1. Menumbuhkan kesadaran, minat, pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam memanfaatkan air kelapa yang melimpah.
2. Memanfaatkan air kelapa menjadi produk nata de coco yang bernilai ekonomis yang dapat menjadi peluang usaha masyarakat di Kabupaten Gorontalo Utara.
3. Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan mengkolaborasikan dari sumber-sumber bacaan, baik melalui buku, hasil penelitian, ataupun dari media-media sosial.
4. Membentuk kelompok-kelompok usaha kecil melalui pemanfaatan air kelapa menjadi produk nata de coco.
5. Meningkatkan kesadaran masyarakat Kabupaten Gorontalo Utara dalam mengelola usaha untuk memperoleh pendapatan yang layak serta meningkatkan jiwa kewirausahaan dan pengetahuan masyarakat Kabupaten Gorontalo Utara dalam mengembangkan pemanfaatan air kelapa yang melimpah.

2.2 Luaran

Luaran dari kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Negeri Gorontalo adalah publikasikan hasil kegiatan pelatihan yang telah diberikan kepada masyarakat Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara. Produk yang dihasilkan dari Mahasiswa KKN Tematik Tahun 2020 adalah Nata De Coco. Mahasiswa KKN Tematik melaksanakan seminar hasil kegiatan yang telah dilaksanakan dengan membuat laporan kegiatan baik secara individu maupun secara kelompok.

Luaran berupa laporan hasil kegiatan Mahasiswa KKN Tematik yang dinilai oleh Dosen Pendamping Lapangan (DPL), selanjutnya dilaporkan ke Pihak LPPM UNG. Selain luaran berupa laporan tertulis dari mahasiswa KKN, Dosen Pendamping Lapangan juga membuat luaran berupa:

1. Publikasi/Upload video kegiatan Mahasiswa KKN Tematik Tahun 2020 melalui Channel Youtube KKN Desa Dunu dengan Topik “Pelatihan Pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa di Desa Dunu, kec. Monano, Gorontalo Utara” dengan link: <https://youtu.be/ztpSCVm8HoQ>
2. Artikel Pengabdian pada Jurnal ABDIMAS GORONTALO (submit)
3. Publikasi kegiatan pada Media online gopos.id dengan link: <https://gopos.id/kkn-tematik-ung-masyarakat-desa-dunu-dilatih-cara-buat-nata-de-coco-dari-limbah-air-kelapa/> yang berjudul Masyarakat Desa Dunu, Kecamatan Monano, Gorontalo Utara dilatih untuk membuat Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa. Terbit hari Rabu tanggal 30 September 2020.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1. Persiapan dan Pembekalan

Mekanisme pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Tahun 2020 di Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara meliputi tahapan:

1. Perekrutan mahasiswa KKN Tematik berjumlah 30 Mahasiswa.
2. Pembekalan (*coaching*) dari pihak LPPM Universitas Negeri Gorontalo.
3. Pembekalan (*coaching*) dari pihak Dosen Pendamping Lapangan.
4. Persiapan alat dan bahan kegiatan KKN Tematik diantaranya: kaos lapangan mahasiswa KKN, bendera posko, spanduk kegiatan, spanduk lokasi, kelengkapan kegiatan pelatihan sebagai kegiatan inti, dan keperluan makanan.
5. Kesiapan keberangkatan dan kegiatan penarikan mahasiswa KKN

Materi persiapan dan pembekalan kepada Mahasiswa KKN Tematik sebelum ke lokasi mencakup hal-hal sebagai berikut.

1. Sesi pembekalan/*coaching*.
2. Fungsi mahasiswa KKN Tematik oleh kepala LPPM UNG.
3. Panduan dan pelaksanaan Program KKN Tematik UNG.
4. Sambutan pemerintah setempat.
5. Materi tentang Tema KKN Tematik “Pemanfaatan Air Kelapa Menjadi Produk Nata De Coco Sebagai Upaya Meningkatkan Ekonomi Masyarakat di Kabupaten Gorontalo Utara”

Sesi pembekalan/simulasi yang dilaksanakan oleh Dosen Pendamping Lapangan terdiri dari pemahaman mengenai alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan KKN Tematik dan proses pembuatannya. Pelaksanaan kegiatan KKN Tematik di lokasi KKN berlangsung dari tanggal 3 September sampai dengan 18 Oktober 2020 terdiri dari tahap:

1. Pelepasan mahasiswa KKN Tematik oleh Kepala LPM UNG.
2. Pengantaran mahasiswa KKN Tematik ke lokasi KKN.

3. Penyerahan mahasiswa KKN Tematik ke lokasi oleh Dosen Pendamping Lapangan ke pejabat setempat.
4. Pengarahan lapangan oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dibantu oleh pemerintah setempat.
5. Monitoring dan evaluasi perdua minggu kegiatan.
6. Monitoring dan evaluasi pertengahan kegiatan.
7. Monitoring dan evaluasi akhir kegiatan KKN Tematik.
8. Penarikan mahasiswa KKN Tematik.

3.2. Uraian Program KKN Tematik

KKN Tematik ini berjudul “Pemanfaatan Air Kelapa Menjadi Produk Nata De Coco sebagai upaya meningkatkan ekonomi masyarakat di Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara. Adapun program inti dari mahasiswa KKN Tematik di Desa Dunu yang dilaksanakan oleh peserta KKN Universitas Negeri Gorontalo adalah pemberdayaan masyarakat dalam upaya meningkatkan ekonomi masyarakat sekitarnya. Kegiatan inti di Kabupaten Gorontalo Utara adalah memanfaatkan air kelapa yang melimpah menjadi produk nata de coco yang bernilai ekonomis.

Kegiatan pelatihan diawali dengan memberikan materi umum tentang pentingnya pemberdayaan masyarakat dalam mengolah air kelapa menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomis, tujuan dan manfaat pengelolaan air kelapa, penjelasan mengenai jenis nata de coco dan starter mikroorganisme yang digunakan dalam pembuatan nata de coco untuk menjadi peluang usaha, dan menjelaskan manfaat dari produk nata de coco.

Dalam kegiatan KKN Tematik di Desa Dunu hal yang paling penting adalah pemberian pemahaman ke masyarakat mengenai cara mengolah air kelapa menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomis seperti menjadi produk nata de coco. Hal ini tercapai dengan melakukan pemberian pemahaman mengenai cara pembuatan nata de coco dengan menggunakan bahan air kelapa dan starter *Acetobacter xylinum*, pengenalan alat dan bahan yang dibutuhkan, serta mempraktekkan langsung cara pembuatan nata de coco berbahan air kelapa.

Adapun uraian pekerjaan, program, dan volumenya selama kegiatan KKN Tematik di Kabupaten Gorontalo Utara dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel. 2 Uraian Pekerjaan, Program dan Volumenya dalam 1,5 bulan

No	Uraian Pekerjaan	Program	Volume (JKEM)	Keterangan
1	Pembekalan	Coaching Teknis Program KKN Tematik Oleh LPM ke Dosen Pendamping Lapangan	7	1 hari @ 7 jam
2	Pembekalan	Coaching Peserta KKN dari pihak LPM	14	2 hari @ 7 jam
3	Pembekalan	Coaching Teknis DPL ke Mahasiswa KKN Tematik	7	1 hari @ 7 jam
4	Pengantaran	Pengantaran Mahasiswa KKN ke Lokasi	20	1 hari @ 20 jam
5	Sosialisasi	Perkenalan peserta KKN dengan aparat desa dan Perwakilan masyarakat (formal dan non-formal)	16	4 hari @ 4 jam
		Identifikasi sumber daya desa	49	7 hari @ 7 jam
6	Penyiapan Kelompok Tim kerja	a. Pembentukan tim b. Penyusunan jadwal	7 7	1 hari @ 7 jam 1 hari @ 7 jam
5	Pengumpulan Data	Survey Diskusi Formal Diskusi non formal	98 12 30	14 hari @ 7 jam 4 hari @ 3 jam 10 hari @ 3 jam
6	Pelaksanaan kegiatan	Kegiatan Inti Terlibat dalam kegiatan Desa Kegiatan Tambahan (kegiatan pemuda karang taruna)	14 196 196	2 hari @ 7 jam 28 hari @ 7 jam 28 hari @ 7 jam
7	Seminar Hasil	Membuat laporan kegiatan KKN Tematik	14	2 hari @ 7 jam
Total JKEM			687	
Rata-rata JKEM			22,9	n = 30 orang

3.3. Rencana Aksi Program

Rencana aksi program sebagai upaya menjaga keberlanjutan pelaksanaan program KKN Tematik ini, terdapat beberapa perencanaan jangka panjang yang akan dilakukan. Pada awal pelaksanaan program yang dilakukan adalah memberdayakan masyarakat dalam memanfaatkan air kelapa menjadi produk nata de coco yang bernilai ekonomis. Bentuk kegiatan pelatihan yang dilaksanakan di kabupaten Gorontalo Utara adalah mengolah air kelapa menjadi nata de coco dengan menggunakan mikroorganisme *Acetobacter xylinum*. Tujuan dari pelatihan yang dilaksanakan di Kabupaten Gorontalo Utara adalah sebagai upaya memberdayakan masyarakat dalam mengolah air kelapa sehingga dalam pemanfaatannya menjadi lebih optimal dan memberikan kesejahteraan sosial serta peningkatan ekonomi masyarakatnya.

Keberlanjutan program dengan melakukan pendampingan dalam penguatan kualitas produksi, inovasi produk dan teknologi, pengemasan, dan pemasarannya dengan bekerja sama dengan pihak-pihak yang terkait dalam mensukseskan program-program desa yang mengusung pembangunan partisipatif “Oleh masyarakat dan untuk masyarakat”. Pengabdian masyarakat sebagai salah satu unsur kewajiban bagi Dosen untuk dilaksanakan. Salah satu program Perguruan Tinggi Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2020 adalah KKN Tematik yang didanai melalui dana PNBPN untuk mendukung program pengabdian masyarakat terutama dalam kegiatan edukasi kepada masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan dan pengembangan potensi desa.

BAB IV

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Pengabdian kepada masyarakat sebagai wujud dari tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi. Universitas Negeri Gorontalo beberapa tahun ini giat melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan bermitra dengan desa-desa binaan. Sumber dana pengabdian yang dilakukan oleh dosen Universitas Negeri Gorontalo dapat didanai dari Dikti, dana rutin (DIPA) UNG, atau kerjasama dengan BUMN dan pemerintah daerah. Rencana strategis UNG yang dituangkan dalam tujuan UNG untuk kurun waktu 2020-2025 sebagai perguruan tinggi yang berdaya saing di Kawasan Timur Indonesia bagian Utara yakni unggul dan berperan aktif dalam mewujudkan masyarakat adil, makmur, sejahtera, aman, dan tenteram sesuai cita-cita negara Indonesia.

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNG sebagai lembaga yang mengkoordinasi setiap kegiatan penelitian dan pengabdian, telah banyak berperan diantaranya Kuliah Kerja Nyata (KKN). KKN Tematik adalah kegiatan yang wajib diikuti mahasiswa dengan melibatkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Dosen Pendamping Lapangan memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat sesuai kebutuhan pengembangan desa di lokasi pengabdian. Desa Dunu merupakan salah satu lokasi KKN Tematik UNG Tahun 2020 yang mengusung tema “Peningkatan Ekonomi Masyarakat Pesisir”.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

KKN Pengabdian Tematik UNG dilaksanakan selama 1,5 bulan (45hari) dimulai pada tanggal 03 September 2020 – 18 Oktober 2020. Program kerja yang dilaksanakan di lokasi KKN disesuaikan dengan program kerja yang sudah direncanakan dengan menyesuaikan keadaan di lokasi KKN. Uraian pelaksanaan kegiatan KKN Desa Dunu secara detail diuraikan di bawah ini.

5.1 Pembekalan Peserta

Mahasiswa KKN sebelum berangkat ke lokasi KKN diberikan pembekalan. Pembekalan yang didampingi oleh Dosen Pendamping Lapangan dilaksanakan pada tanggal 31 September 2020 bertempat di halaman Rektorat Universitas Negeri Gorontalo dimulai Jam 15.30-17.30. Pembekalan bermaksud untuk memberikan pemahaman dasar berdasarkan tema kegiatan inti di desa Dunu dan tentang kegiatan desa dan kegiatan tambahan di lokasi KKN. Tentang kegiatan desa adalah terlibat langsung pada kegiatan di desa Dunu, sedangkan kegiatan tambahan seperti bakti sosial atau pemberdayaan masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kenyamanan lingkungan sekitar. Kegiatan tambahan juga dapat dilakukan kegiatan olahraga dan seni. Tema kegiatan inti terkait dengan pemanfaatan limbah air kelapa menjadi produk yang bernilai konsumtif dan bernilai jual.



Gambar 5.1. Materi Pelatihan Pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa disampaikan Oleh DPL

Hal umum yang disampaikan dalam pembekalam mahasiswa KKN adalah tugas dan tanggung jawab mahasiswa selama berada di lokasi KKN dan pembentukan kelompok kerja di lokasi. Kelompok kerja utama terdiri dari Kordes, Sekretaris, Bendahara, dan Seksi Dokumentasi. Tim kerja masing-masing kelompok dibentuk lagi setelah tiba di lokasi berdasarkan kesepakatan bersama.



Gambar 5.2. Mahasiswa KKN Membentuk Tim Kerja

Pembekalan diakhiri dengan tanya jawab terkait dengan rencana kegiatan di lokasi KKN. Setelah berdiskusi dan menerima arahan secara detail mengenai kegiatan pelatihan, hingga koordinasi dan komunikasi selanjutnya berupa memberikan pendampingan lanjut melalui media komunikasi WhatsApp.



Gambar 5.3. Mahasiswa KKN Desa Dunu sebelum Pemberangkatan ke Lokasi

Pemberangkatan dilaksanakan tanggal 03 September 2020 dari Kampus UNG. Mahasiswa KKN tiba di lokasi Kantor Kecamatan Monano, kemudian dilanjutkan penerimaan di Kantor Desa Dunu. Mahasiswa KKN berjumlah 30 orang diterima di Kantor Desa yang disambut oleh Kepala Desa dan aparatnya. Kepala Desa memberikan sambutan dengan harapan mahasiswa KKN bisa bekerja sama dengan masyarakat setempat dan Karang Taruna Desa Dunu dalam mensukseskan program KKN Tempat Sampah di Kabupataen Gorontalo Utara pada umumnya, khususnya di Desa Dunu.



Gambar 5.4. Mahasiswa KKN Desa Dunu diterima langsung oleh Kepala Desa Dunu

Selanjutnya kepala desa tidak membagi posko antara perempuan dan laki-laki. Tetapi di tempatkan di satu posko yang sama. Sebelum DPL meninggalkan lokasi KKN, mahasiswa diantar ke Posko.



Gambar 5.5. Pengantaran Langsung ke Posko di dampingi oleh DPL.

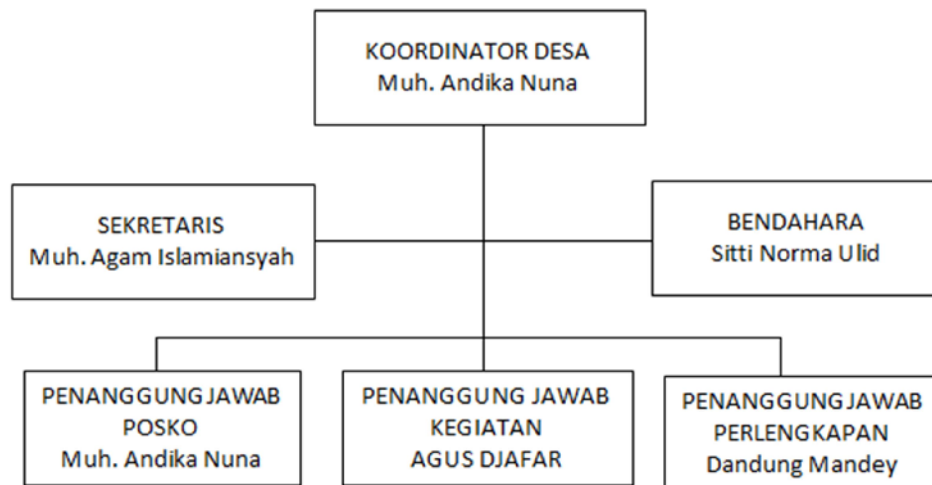
Setelah mengantarkan mahasiswa KKN ke Posko, DPL kembali merancang program kegiatan pelatihan yang akan dilaksanakan.

5.2 Pelaksanaan Program

Tahapan pelaksanaan program KKN Pengabdian Tematik Tempat Sampah Tahun 2020 diuraikan di bawah ini:

5.2.1 Penyiapan kelompok kerja

Penyiapan kelompok kerja dibuat berdasarkan kesepakatan bersama oleh peserta KKN Desa Dunu. Tujuan dibentuknya kelompok kerja agar target capaian kegiatan di lapangan dapat terwujud sesuai rencana, yang terdiri dari kegiatan inti, kegiatan tambahan, dan kegiatan desa. Posko mahasiswa bertempat di Rumah Kepala Desa Dunu, begitupun kegiatan diskusi mahasiswa dilakukan di posko dan aula sanggar seni yang bertempat di rumah Kepala Desa Dunu tersebut. Kelompok kerja Mahasiswa KKN Desa Dunu digambarkan dalam struktur organisasi berikut ini.



Struktur Organisasi KKN UNG Desa Dunu

Masing-masing penanggung jawab membentuk lagi tim kerja masing-masing dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan. Pada saat-saat tertentu

mahasiswa KKN bekerja bersama-sama menyelesaikan tugasnya tanpa harus memperhatikan kelompok kerjanya, melainkan sesuai dengan keahlian masing-masing. Dosen pendamping Lapangan terus mengkoordinasi kegiatan Mahasiswa KKN di lokasi dan melakukan evaluasi serta monitoring pelaksanaan kegiatan.

5.2.2 Sosialisasi Kepada Masyarakat

Kegiatan awal mahasiswa KKN adalah survei ke tiga dusun yang ada di Desa Dunu. Bentuk kegiatannya silaturahmi dengan mendatangi langsung ke rumah-rumah warga, membicarakan terkait bentuk kegiatan masyarakat sehari-hari. Kegiatan survei tersebut memberi informasi pada mahasiswa KKN terkait dengan rencana program kegiatannya. Melalui survei itu juga mahasiswa sekaligus mensosialisasikan bentuk kegiatan yang akan dilakukan, yaitu Pelatihan Pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa.



Gambar 5.6. Mahasiswa KKN Survei Awal ke Masyarakat

Setelah mengetahui gambaran kondisi Desa Dunu, Mahasiswa KKN melakukan seminar pemaparan Program Kerja dengan Aparat Desa Dunu. Setelah relawan Tempat Sampah terbentuk, dilanjutkan dengan diskusi terarah tentang kesiapan lokasi Tempat Sampah. Masyarakat Desa Dunu mengalami kesulitan dalam menentukan lokasi penampungan sampah karena posisi Desa Dunu dikelilingi pemukiman masyarakat dan belum adanya lokasi yang tersedia. Namun mahasiswa KKN tetap melaksanakan program kerja Tempat Sampah

dengan beberapa bentuk kegiatan. Kemudian lokasi tersebut di tempatkan di belakang Kantor Desa Dunu.



Gambar 5.7. Hasil Karya Mahasiswa KKN Membuat Tempat Sampah

5.2.3 Penyiapan Kegiatan Pelatihan Pembuatan Nata De Coco Dari Limbah Air Kelapa

Desa Dunu sebagai salah satu Desa menjadi lokasi KKN Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2020 (Kecamatan Monano). Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya peran lembaga pendidikan termasuk Universitas Negeri Gorontalo untuk menumbuhkan jiwa wirausaha masyarakatnya untuk memanfaatkan potensi-potensi yang ada disekitarnya menjadi lebih bermanfaat dan bernilai ekonomi. Bentuk kegiatan inti yang dilakukan mahasiswa KKN Desa Dunu adalah Pelatihan Pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa.



Gambar 5.8. Rapat Persiapan Kegiatan Pelatihan

Langkah awal pelaksanaan kegiatan pelatihan dimulai dari mendata peserta pelatihan. Peserta yang didata berjumlah 20 orang terdiri dari masyarakat produktif baik golongan remaja ataupun golongan ibu rumah tangga.



Gambar 5.9. Mendata Peserta Pelatihan Pembuatan Nata De Coco
Dari Limbah Air Kelapa

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan Mahasiswa KKN dinilai sukses karena peserta pelatihan melebihi data yang terdaftar dan semuanya aktif dalam mengikuti kegiatan pelatihan sampai selesai.

5.2.4 Pelaksanaan Kegiatan Inti

Pelatihan dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 20 September 2020. Peserta pelatihan berjumlah 20 orang, Dosen Pendamping Lapangan 2 orang, aparat desa dan tokoh masyarakat ikut terlibat.



Gambar 5.10. Mahasiswa KKN Mendampingi Masyarakat Dalam Kegiatan Pelatihan

Kerja tim yang dirancang oleh Dosen Pembimbing Lapangan menjadikan kegiatan lebih dapat dikontrol. Masing-masing mahasiswa KKN mempunyai tugas dan tanggung jawab dalam mendampingi peserta pelatihan. Dosen Pendamping Lapangan memberikan arahan untuk mendapatkan hasil akhir pembuatan Nata De Coco ini menjadi bernilai konsumsi dan ekonomis.



Gambar 5.11. DPL Memberikan Arahan dan Petunjuk Proses Pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa.

Pelatihan yang dilaksanakan Mahasiswa KKN Desa Dunu didukung oleh masyarakat, ditandai dengan peran aktif dari Karang Taruna, mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan kegiatan pelatihan. Kegiatan pelatihan

dihadiri oleh peserta pelatihan dan aparat desa yang memberikan tanggapan bahwa pelatihan pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa dapat dijadikan salah satu program masyarakat sebagai salah satu upaya peningkatan ekonomi masyarakat.



Gambar 5.12. Foto Bersama DPL, Kepala Desa, Masyarakat, Karang Taruna dan Mahasiswa KKN Desa Dunu.

Masyarakat yang mengikuti kegiatan pelatihan langsung dapat melihat hasil karyanya. Kegiatan ini memberi manfaat ganda karena selain mengurangi limbah air kelapa juga dapat menghasilkan uang jika produk ini dijual.

Kepala Desa Dunu dan Pemuda Karang Taruna berharap jika nantinya pelatihan pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa ini menjadi program Desa, maka besar harapan masyarakat agar akademisi dari Universitas Negeri Gorontalo dapat mendampingi kembali.

5.2.5 Kegiatan Tambahan

Kegiatan tambahan merupakan salah satu program Mahasiswa di lokasi KKN. Kegiatan tambahan bertujuan untuk membantu masyarakat di Desa Dunu dan sekitarnya dengan menggunakan skill yang dimiliki oleh mahasiswa sesuai bidang keahlian masing-masing. Kegiatan tambahan disesuaikan dengan dasar ilmu pengetahuan dan jurusan dari mahasiswa KKN.

Adapun kegiatan tambahan diuraikan dibawah ini:

1. Sosialisasi Tempat Sampah.

Sosialisai Tempat Sampah di Desa Dunu dilaksanakan di aula sanggar seni desa Dunu.



Gambar 5.13. Sosialisasi Tempat Sampah bersama aparat desa Dunu dan Mahasiswa KKN Desa Dunu.

2. Porsa (Pekan Olahraga, Seni dan Agama)

Kegiatan Porsa ikut menjadi kegiatan tambahan mahasiswa KKN di Desa Dunu. Kegiatan Porsa dilaksanakan dalam rangka mempererat tali silaturahmi masyarakat desa Dunu dan menjadikan salah satu hiburan. Bentuk kegiatan yang dilaksanakan adalah Bola Kaki Mini tingkat anak-anak,. Hafalan Surah pendek Tingkat Anak Sekolah Dasar, Peragaan Busana Muslim Anak, konteks kaca mata, Vocalia yang di ikuti oleh orang dewa, Bola Kaki Dangdut yang di ikuti oleh ibu-ibu desa Dunu, Karang Taruna dan Mahasiswa KKN.



Gambar 5.14. Lomba Bola Kaki Dangdut yang langsung di ikuti oleh Mahasiswa KKN.



Gambar 5.15. Panggung Peragaan Busana Muslim dan Kegiatan Lainnya dalam Kegiatan Porsa

3. Pembuatan Tulisan Aula Sanggar Seni desa Dunu

Kegiatan tambahan mengenai pembuatan tulisan aula sanggar seni juga dilakukan oleh mahasiswa dengan bantuan karang taruna Desa Dunu.



Gambar 5.16. Hasil Karya Seni Pembuatan Tulisan Sanggar Seni Desa Dunu

Harapan dari Mahasiswa KKN Desa Dunu terhadap penulisan aula sanggar seni ini adalah agar kiranya setiap pengunjung mengetahui gedung yang ada di desa Dunu adalah Gedung aula sanggar seni.

4. Bakti Sosial

Masyarakat Desa Dunu bersama dengan mahasiswa KKN UNG rutin mengadakan bakti sosial dengan membersihkan pantai disekitar pemukiman masyarakat. Kegiatan tersebut sebagai upaya mengajak masyarakat untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan sekitar.



Gambar 5.17. Pembersihan Pantai bersama Masyarakat Desa Dunu



Gambar 5.18. Mahasiswa KKN Melaksanakan Jumat Bersih di Masjid Desa Dunu.



Gambar 5.19. Bakti Sosial Mahasiswa KKN Membersihkan Halaman Kantor Desa Dunu

Kegiatan Mahasiswa KKN sangat didukung oleh Karang Taruna Desa Dunu. Segala bentuk kegiatan Mahasiswa KKN di lokasi terus dikoordinasikan dengan Karang taruna Desa Dunu. Pada waktu-waktu tertentu, Mahasiswa KKN Desa Mananggu melibatkan pemuda Karang Taruna dalam mendiskusikan kegiatan yang akan dilaksanakan. Peran serta pemuda Karang Taruna sangat membantu Mahasiwa KKN dalam melaksanakan kegiatannya di lokasi.



Gambar 5.20. Mahasiswa KKN Rapat Bersama Pemuda Karang Taruna Melakukan Rapat di Aula Sanggar Seni Desa Dunu

Akhir dari kegiatan Mahasiswa KKN Desa Dunu adalah melaksanakan Penutupan Porsa yang dirangkaikan dengan Perpisahan antara masyarakat Desa Dunu dan Mahasiswa KKN. Kegiatan penutupan Porsa yang dirangkaikan dengan

perpisahan mahasiswa KKN dihadiri oleh Kepala Desa Dunu, Karang Taruna, dan masyarakat Desa Dunu pada umumnya.



Gambar 5.21. Penutupan Porsa Mahasiswa KKN dirangkaian dengan Perpisahan Mahasiswa KKN dengan Masyarakat Desa Dunu

5.3 Kegiatan Penarikan Mahasiswa KKN

Penarikan Mahasiswa KKN dilaksanakan setelah mencapai 45 hari di lokasi. Penarikan dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 18 Oktober 2020, Pukul 09.00 wita bertempat di Aula Sanggar Seni Desa Dunu. Ucapan terima kasih kepada Ayahanda Desa Dunu dan masyarakat Desa Dunu yang hadir saat itu, disampaikan langsung oleh DPL saat penarikan Mahasiswa KKN. Ayahanda Desa Dunu juga menyampaikan terima kasih kepada Mahasiswa KKN dan pihak Universitas Negeri Gorontalo yang diwakili oleh DPL atas melaksanakan kegiatan Mahasiswa KKN dengan baik dan memberi manfaat bagi masyarakat Desa.



Gambar 5.22. Foto Bersama Kepala Desa Dunu dan Masyarakat Sebelum Meninggalkan Lokasi KKN

Akhir dari kegiatan disertai dengan penyerahan nilai KKN dari Ayahanda sebagai bahan pertimbangan DPL dalam memberikan penilaian selama Mahasiswa KKN berada di lokasi Desa Dunu, serta pemberian cendramata dari mahasiswa KKN sebagai tanda terimakasih kepada ayahanda dan masyarakat Desa Dunu.

5.4 Monitoring

Kegiatan monitoring dilakukan oleh DPL untuk memastikan bahwa semua kegiatan berjalan sesuai dengan perencanaan. Bentuk monitoring yang dilakukan DPL adalah mendatangi langsung lokasi KKN selama tiga kali, sedangkan monitoring harian dilaksanakan melalui media komunikasi. Bentuk monitoring harian mahasiswa KKN adalah melaporkan setiap hari kegiatan yang dilaksanakan. Bentuk laporannya adalah terinci dalam bentuk tabel yang disertai dengan dokumen penunjang kegiatan.

5.5 Evaluasi

Evaluasi akhir dilakukan oleh DPL dengan melihat hasil laporan jurnal dari Mahasiswa KKN, baik laporan individu maupun laporan kelompok. Evaluasi dari aspek kehadiran mahasiswa di lokasi sangat baik karena hanya ada beberapa mahasiswa yang ijin pulang meninggalkan lokasi karena keperluan penting terkait urusan akademik kampus. Mahasiswa yang ijin tidak melebihi dari dua hari dalam sekali ijin. Berdasarkan hal tersebut DPL menilai bahwa Mahasiswa KKN Desa Dunu telah aktif dalam kegiatan KKN selama di lokasi dan mencapai beban kerja yang seharusnya. Hal tersebut dibuktikan dengan laporan Jurnal yang dibuat masing-masing mahasiswa.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kegiatan KKN Pengabdian UNG 2020 yang bertema Tempat Sampah di Desa Dunu, Kecamatan Monano, Kabupaten Gorontalo Utara, dapat ditarik kesimpulan bahwa masyarakat Desa Dunu dapat membuat *Nata De Coco* dari limbah air kelapa, yang ditandai dengan hasil yang dibuat dari kegiatan ini berupa produk nata de coco. Hasil dari Program kegiatan ini tercapai dalam aspek menciptakan hasil pelatihan bernilai konsumtif dan ekonomis. Kegiatan pelatihan pembuatan Nata De Coco dari limbah air kelapa, didukung oleh pemuda karang taruda menjadi salah satu kegiatan masyarakat dalam memanfaatkan kelapa menjadi produk yang bernilai konsumtif.

6.2 Saran

Disarankan kepada Pemerintah Desa Dunu untuk dapat memanfaatkan limbah air kelapa yang dengan mudah dapat ditemukan disekitar pemukiman masyarakat. Memanfaatkan limbah air kelapa menjadikan masyarakat bisa lebih terampil dan bisa bernilai ekonomi guna meningkatkan ekonomi masyarakat desa Dunu.

DAFTAR PUSTAKA

- Daulay, H. 2006. Pemberdayaan perempuan (Studi kasus pedagang jamu di Gedung Johor Medan). *Jurnal harmoni Sosial* 1(1):7-14.
- Fransiske Olivia dkk. 2018. *Kelompok Usaha Pengolahan Buah Kelapa Sebagai Sumber Penghasilan Masyarakat Desa Tateli Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara*. Jurnal Administrasi Bisnis Vol. 7. NO. 2, 2018 (p-ISSN 2338-9605; e-2655-206X) Program Studi Administrasi Bisnis, Jurusan Ilmu Administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Sam Ratulangi.
- Hamad, A., N. A. Handayani, dan E. puspawiningtyas. 2014. Pengaruh umur starter *Acetobacter xylinum* terhadap produksi nata de coco. *Techno* 15(1): 37-49.
- Kabupaten Gorontalo Utara Dalam Angka. 2019. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gorontalo Utara.
<https://gorontaloutarakab.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=ZmZjMjIxZTg3MGYxN2ZmZTMxNjhiYjk1&xzmn=aHR0cHM6Ly9nb3JvbnRhbG91dGFyYWthYi5icHMuZ28uaWQvcHVibGljYXRpb24vMjAxOS8wOC8xNi9mZmMyOTFODcwZjE3ZmZlMzE2OGJiOTUva2FidXBhdGVuLWdvcm9udGFsby1ldGFyYS1kYWxhbS1hbmdrYS0yMDE5Lmh0bWw%3D&twoadfnarfeauf=MjAyMC0xMC0yNiAyMToyMzowMQ%3D%3D> D di akses tanggal 10 Januari 2020.
- Kristianingrum, S. 2004. Kandungan gizi nata de coco. Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Yogyakarta.
- Malviane, E., Y. Pratama, dan Salafudin. 2014. Fermentasi sampah buah nanas menggunakan sistem kontinu dengan bantuan bakteri *Acetobacter xylinum*. *Reka Lingkungan* 1(2): 1-11.
- Misgiyarta, (2007). *Teknologi Pembuatan Nata De Coco*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Nurdyansyah Fafa dan Ayu Widyastuti. 2017. *Pengolahan Limbah Air Kelapa Menjadi Nata De Coco Oleh Ibu Kelompok Tani Di Kabupaten Kudus*. JKB Vol. 21. No.XI. ISSN : 1979-861X e-ISSN : 2549-1555 22 Desember 2017. Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Semarang.
- Rahayu dkk. 2014. *Aspek Mutu Produk Nata De Coco Dengan Penambahan Sari Buah Mangga*. Jurnal Teknik Industri HEURISTIC Vol. 11 No. 2 Oktober 2014. ISSN 1693-8232 63 UNTAG Surabaya. *Corresponding author: rinisihmawati@yahoo.com

Statistik Indonesia 2018. Badan Pusat Statistik Indonesia.
<https://www.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=NWE5NjNjMWVhOWIwZmVkNjQ5N2QwODQ1&xzmn=aHR0cHM6Ly93d3cuYnBzLmdvLmlkL3B1YmxpY2F0aW9uLzIwMTgvMDcvMDMvNWE5NjNjMWVhOWIwZmVkNjQ5N2QwODQ1L3N0YXRpc3Rpay1pbmRvbmVzaWEtMjAxOC5odGls&twoadfnorfeauf=MjAyMC0wMS0yMyAwODozNjoyNWw%3D%3D> di akses tanggal 10 Januari 2020.

Whirdani Lubis dan Nirwana Harahap. 2018. *Pemanfaatan Sari Buah Naga Super Merah (Hylocereus Costaricensis) Pada Pembuatan Nata De Coco Terhadap Mutu Fisik Nata Utilization Of Super Red Dragon Fruit (Hylocereus Costaricensis) In The Making Of Nata De Coco Against Nata Physical Quality* cheds. Journal of Chemistry, Education, and Science Vol. 2 No. 2, Desember 2018 Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia
 *Corresponding author: wirdhani_dila@fkip.uisu.ac.id

Wijayanti Erna. 2019. *Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Home Industry Nata De Coco Berbasis Potensi Lokal*. DIMAS – Volume 19, Nomor 1, Mei 2019. Islam Negeri Walisongo, Semarang

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

BIODATA KETUA DAN ANGGOTA DPL

1. Biodata Ketua

Nama Lengkap : Dr. Trifandi Lasalewo, ST, MT
 Tempat, Tgl Lahir/Umur : Gorontalo, 23 Juli 1976/ 42 tahun
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Pekerjaan : Dosen
 Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / IV-B (Pembina Tkt. I)
 Agama : Islam

Alamat Domisili : Perumahan Taman Indah
 Jl. Taman Hiburan I No. E / 6 - Kelurahan Wongkaditi Barat
 Kecamatan Kota Utara - Kota Gorontalo

HP/WA : 0812 4466 947
 E-mail : trifandilasalewo@gmail.com

Instansi/Kantor : Jurusan Teknik Industri - Fakultas Teknik
 Universitas Negeri Gorontalo (UNG)
 Jl. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo

Pendidikan Formal

No	Pendidikan Formal	Tahun	Institusi Pendidikan
1	TK	1980-1983	TK Pertiwi Kota Gorontalo
2	Sekolah Dasar	1983-1989	SD Negeri 47 Kota Gorontalo
3	Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama	1989-1992	SMP Katolik St. Fatima Gorontalo
4	Sekolah Menengah Atas	1992-1995	SMA Negeri 3 Kota Gorontalo
5	Sarjana (S-1) Teknik Industri	1995-2001	Universitas Jenderal Achmad Yani (UNJANI) Bandung
6	Magister (S-2) Teknik Industri, Konsentrasi: Rekayasa Sistem Manufaktur	2007- 2010	Institut Teknologi Bandung (ITB)
7	Program Doktor (S-3) Teknik Mesin & Industri, Konsentrasi: Teknik Industri	Feb. 2013 - Jan. 2018	Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta

Riwayat Kursus dan Pelatihan

No	Pendidikan/Pelatihan/Kursus	Tahun	Instansi Penyelenggara
1	Pelatihan ISO 14000	1999	LBM Bandung
2	Pelatihan Desain Sains (Auto CAD & Macromedia Director)	2000	PIKMI de Paris Bandung
3	Pelatihan Penyusunan SAP, Silabi Bagi Dosen	2001	IKIP Negeri Gorontalo
4	Pelatihan <i>TOEFL/IELTS</i>	2002	Universitas Negeri Gorontalo
5	Diklat Prajabatan PNS Gol. III	2004	BKD Provinsi Gorontalo
6	Pelatihan PEKERTI /AA (<i>Applied Aproach</i>) Bagi Dosen	2006	Pusat Kerjasama Universitas Terbuka dengan UNG
7	Pelatihan Analisis Multivariat	2009	Lab. POSI TI ITB Bandung
8	Pelatihan Wirausaha Muda Mandiri	2009	Bank Mandiri
9	Pelatihan dan Sertifikasi Pengadaan Barang & Jasa Pemerintah: Keppres No. 80 Tahun 2003	2009	Institut Teknologi Bandung (ITB)
10	Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah Internasional	2009	DP2M - Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI)

No	Pendidikan/Pelatihan/Kursus	Tahun	Instansi Penyelenggara
11	<i>Active Learning In School</i> (ALIS) dan <i>Active Learning In Higher Education</i> (ALIHE)	2010	Lembaga Penjamin Mutu Universitas Negeri Gorontalo
12	Pelatihan Manajemen Ekspor & Impor Dengan Simulasi	2018	Kementerian Perdagangan RI

Pengalaman Kerja

No	Nama Perusahaan/Instansi	Tahun	Status
1	PT. Coca-Cola Bottling Company, Rancaekek, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat	1998	Magang
2	PT. Insan Sandang Internusa (Garment & Tekstil), Rancaekek, Kab. Sumedang, Jawa Barat	1999	Magang/Penelitian
3	PT. IPTN, Bandung (Major Assy. CN-235)	2000	Magang/penelitian
4	PT. Baninusa Indonesia (Bagian: <i>Quality Assurance</i>), Bandung, Jawa Barat	2001	Magang/penelitian
5	IKIP Negeri Gorontalo	2001-2003	Dosen Luar Bisa
6	Fidyaswara Informatika, Gorontalo	2002-2003	Instruktur Komputer
7	Madrasah Aliyah Muhammadiyah Gorontalo	2002-2004	Guru Komputer
8	LPK Andin, Kota Gorontalo	2004-skrng	Ketua Lembaga
9	Universitas Negeri Gorontalo (UNG)	2003- skrg	Dosen Tetap
10	Teknik Industri, Universitas Negeri Gorontalo	2004-2005	Sekretaris Jurusan
11	Teknik Industri, Universitas Negeri Gorontalo	2005-2006	Ketua Jurusan
12	Fakultas Teknik - Universitas Negeri Gorontalo	2006	Dosen Berprestasi I
13	Universitas Negeri Gorontalo	2006	Dosen Berprestasi III
14	PT. Sucofindo (Persero)	2010	Supervisor Survey: Rantai Pasok Komoditas Strategis
15	Bank Indonesia	2010	Konsultan Survey & Penelitian
16	Yayasan Wahana Cendekia	2010	Pendiri/ Ketua Dewan Pembina
17	PT. Surveyor Indonesia (Persero)	2011	Koordinator Survey: Pendataan Dan Pemetaan Pendidikan
18	PT. Surveyor Indonesia (Persero)	2011	Koordinator Provinsi: Survey & Pemetaan Potensi Kawasan Minapolitan

Pengalaman Penelitian/Publikasi Ilmiah

No	Judul Penelitian	Tahun	Media Publikasi
1	Usulan Registrasi ISO 9002 di pabrik Nata de Coco PT. Isimu Utama Raya dengan Pendekatan Model AHP dan BCR	2004	Jurnal Teknik Fakultas Teknik UNG
2	Pengembangan <i>Model Interval-based</i> dan <i>Run-based Maintenance</i> Dalam Kegiatan Produksi di Pabrik Gula Pasir Tolangohula Gorontalo	2005	Jurnal Teknik Fakultas Teknik Univ. Negeri Gorontalo
3	Penyusunan Profil Statistik & Indikator Gender dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi Gorontalo	2005	Balitbangpedalda Provinsi Gorontalo
4	Sistem Perawatan Mesin Produksi Model Christer	2006	Jurnal Teknik Fakultas Teknik UNG, Vol. 4 No. 2, Des 2006

No	Judul Penelitian	Tahun	Media Publikasi
5	Pengaruh Intensitas Cahaya Lampu dan Intensitas Terang Layar Komputer terhadap <i>Kesalahan</i> Mengetik Peneliti: Retno I (Universitas Trunojoyo Madura), Nia Budi P (Universitas Diponegoro Semarang), Trifandi Lasalewo (Universitas Negeri Gorontalo)	2009	Jurnal Teknik & Manajemen Industri, Jurusan Teknik Industri Univ. Trunojoyo Madura, Vol. 3 No. 1, Juni 2009
6	Pengaruh Intensitas Cahaya Lampu dan Intensitas Terang Layar Komputer terhadap <i>Produktivitas</i> dalam Mengetik Peneliti: Retno I. (Universitas Trunojoyo Madura), Nia Budi P (Universitas Diponegoro Semarang), Trifandi Lasalewo (Universitas Negeri Gorontalo)	2009	Jurnal Performa - Jurusan Teknik Industri Universitas Sebelas Maret Surakarta, Vol. 8 No. 2, Sept. 2009
7	Membangun <i>Software</i> Aplikasi Pada Antrian Jaringan <i>Jackson</i> Untuk Menentukan Performansi Optimal Peneliti: Gumgum D. (Universitas Padjadjaran Bandung), Okira M (Universitas Widyatama Bandung, Trifandi Lasalewo (Universitas Negeri Gorontalo)	2009	Prosiding: Seminar Nasional MIPA, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)
8	Simulasi Sistem Persediaan Dalam Kondisi Probabilistik	2009	Jurnal Teknika Fakultas Teknik UNG, Vol. 7 No. 2, Des. 2009
9	Analisa Skala Prioritas Pengembangan Industri Dengan Pendekatan <i>Competitive Priorities</i>	2010	Jurnal Teknik Industri, Univ. Muhammadiyah Malang (terakreditasi) Vol. 11 No. 1, Feb. 2010
10	Kajian Pembentukan Klaster Usaha Kerajinan Kerawang	2010	Bank Indonesia (BI) Gorontalo
11	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keunggulan Bersaing Industri di Provinsi Gorontalo	2012	Jurnal Teknik & Manajemen Industri, Univ. Trunojoyo Madura Vol. 7 No. 2, Juni 2012
12	Perancangan Strategi Korporasi Industri Pakaian Jadi PT. XYZ Kota Gorontalo	2012	Prosiding: Seminar Nasional Industrialisasi Madura - Prodi Teknik Industri Univ. Trunojoyo Madura, Vol. 1, September 2012
13	Kajian Kandungan Teknologi Pada Industri Kerajinan Kerawang Sebagai Produk Andalan Provinsi Gorontalo	2012	
14	Analisa Proses Produksi Sulaman Kerawang Khas Gorontalo Peneliti: Hariana (Teknik Kriya Universitas Negeri Gorontalo), Trifandi Lasalewo (Teknik Industri Universitas Negeri Gorontalo)	2012	Prosiding: Seminar Nasional - Jurusan PTBB Fakultas Teknik Univ. Negeri Yogyakarta (UNY), Vol. 7, Desember 2012
15	Korelasi Variabel <i>Competitive Priorities</i> dengan Keunggulan Bersaing Industri di Provinsi Gorontalo Peneliti: Iwan Inrawan Wiratmadja (Teknik Industri-Institut Teknologi Bandung), Trifandi Lasalewo (Teknik Industri -Universitas Negeri Gorontalo)	2013	Prosiding: Seminar Nasional - Pusat Studi Ilmu Teknik - Univ. Gadjah Mada Yogyakarta, Juni 2013
16	Korelasi Inovasi dan Kinerja pada Industri Kecil dan Menengah: Kajian Meta-Analisis Peneliti: Trifandi Lasalewo (Teknik Industri -Universitas Negeri Gorontalo) dan Avin Fadilla Helmi (Fakultas Psikologi -Univ. Gadjah Mada Yogyakarta)	2014	Buletin Psikologi Universitas Gadjah Mada Vol. 22, No. 1, Juni 2014. Hal. 45-62

No	Judul Penelitian	Tahun	Media Publikasi
17	Tantangan dan Peluang SCM (<i>Supply Chain Management</i>) Dalam Sistem Penelusuran Produk Makanan Olahan	2014	Prosiding: Seminar Nasional Inovasi Teknologi dan Rekayasa Industri - Jurusan Teknik Mesin Universitas Andalas Padang. Agustus 2014
18	Perspektif Pengembangan Produk Berdasarkan Kajian Literatur Peneliti: Trifandi Lasalewo (Teknik Industri -Universitas Negeri Gorontalo); Subagyo, Budi Hartono, Hari Agung Yuniarto (Teknik Industri -Univ. Gadjah Mada Yogyakarta)	2015	Prosiding: The <i>5th Annual Engineering Seminar (AES)</i> Fakultas Teknik - Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 12 Februari 2015
19	Hubungan Antar Fenomena Dalam Kegiatan Pengembangan Produk: Suatu Tinjauan Literatur Peneliti: Trifandi Lasalewo (Teknik Industri -Universitas Negeri Gorontalo); Subagyo, Budi Hartono, Hari Agung Yuniarto (Teknik Industri -Univ. Gadjah Mada Yogyakarta)	2015	Prosiding: Seminar Nasional Teknik Industri (SeNTI) 2015- Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 29 Oktober 2015
20	<i>The Effect of Competitive Advantage and Human Advantage on Industrial Competitive Strategy</i> (Case Study: SMIs in Gorontalo Province) Peneliti: Trifandi Lasalewo (Teknik Industri -Universitas Negeri Gorontalo); Nur Aini Masruroh, Subagyo, Budi Hartono, Hari Agung Yuniarto (Teknik Industri - UGM)	2016	Journal of Indonesian Economy and Business, 31(3), pp. 307–324
21	<i>Communication Constraints and Motivations in the Context of Knowledge Sharing: A Systematic Literature Review</i> Peneliti: Trifandi Lasalewo (Teknik Industri -Universitas Negeri Gorontalo); Subagyo, Budi Hartono, Hari Agung Yuniarto (Teknik Industri -Univ. Gadjah Mada Yogyakarta)	2016	IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), pp. 1804–1808
22	Integrasi Model Kano dan Teknik QFD Dalam Kegiatan Pengembangan Produk: Suatu Tinjauan Kritis	2017	Seminar Nasional: Seni & Desain: Membangun Tradisi Inovasi Melalui Riset Berbasis Praktik Seni dan Desain (pp. 380–385). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
23	<i>Measuring Product Success: A Literature Study</i> Peneliti: Trifandi Lasalewo (Teknik Industri -Universitas Negeri Gorontalo); Subagyo, Hari Agung Yuniarto, Budi Hartono (Teknik Industri -Univ. Gadjah Mada Yogyakarta)	2018	IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), PP.1304 – 1308 Bangkok, Thailand

HKI (Hak Kekayaan Intelektual)/Hak Cipta/Paten

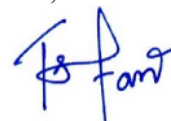
No	Jenis HKI/Paten	Tahun	Institusi Pendaftaran
1	<i>Excellence Industry Model</i> (Model Industri Unggulan)	2010	Kementerian Hukum & HAM Republik Indonesia
2	Model Prediksi Kesuksesan Produk	2017	
3	<i>Innovation Phenomena and Product Development in Manufacturing Industry</i>	2018	

Pengalaman Membawakan Seminar, Workshop & Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat

No	Jenis Kegiatan	Status	Tahun	Institusi/Sponsor
1	Pelatihan Pengenalan Komputer dan Sistem Informasi Bagi Guru & Tata Usaha SMP Se Provinsi Gorontalo	Pemateri	2002	Dinas Pendidikan Provinsi Gorontalo
2	Pelatihan Keterampilan Menjahit Busana Wanita (Modeste) di Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo	Ketua Pelaksana	2003	LPM Universitas Negeri Gorontalo
3	Seminar & Workshop Kewirausahaan Bagi Guru di Lingkungan Departemen Agama Provinsi Gorontalo	Pemateri	2005	Kanwil Departemen Agama Provinsi Gorontalo
4	Pelatihan Nata De Coco Bagi Ibu-Ibu PKK di Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo	Ketua Pelaksana	2005	LPM Universitas Negeri Gorontalo
5	Kegiatan Pendidikan Kecakapan Hidup Pendidikan Non Formal (DBK PKH PNF) Provinsi Gorontalo	Penanggung Jawab Program	2005 & 2006	Dinas Pendidikan Provinsi Gorontalo
6	Penerapan IPTEKS: Pelatihan Menjahit Modeste Bagi Wanita Usia Produktif di Kota Gorontalo	Anggota Pelaksana	2006	Ditjen DIKTI Depdiknas Jakarta
7	Pengabdian Pada Masyarakat & Aksi Sosial: Keterampilan Menjahit Bagi Wanita Usia Produktif di Kota Gorontalo	Ketua Pelaksana	2008	Direktorat Jenderal PNFI Depdiknas Jakarta
8	Pengabdian Pada Masyarakat: Pelatihan & Pendidikan Pemberdayaan Perempuan, Direktorat Pendidikan Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Non Formal dan Informal (PNFI)	Ketua Program	2009	Direktorat Jenderal PNFI Depdiknas Jakarta
9	Pengabdian Pada Masyarakat: Kursus Wirausaha Kota (KWK) Direktorat Jenderal PNFI Depdiknas Jakarta	Ketua Pelaksana	2009	Ditjen PNFI Depdiknas Jakarta
10	Ipteks bagi Masyarakat (IbM): Kelompok Usaha Busana di Kota Gorontalo	Anggota Pelaksana	2010	DP2M Ditjen DIKTI Kemendiknas Jakarta
11	Pengabdian Pada Masyarakat: Kursus Wirausaha Kota (KWK)	Penanggung Jawab	2010	Dinas Pendidikan Pemuda & Olahraga Provinsi Gorontalo
12	Pengabdian Pada Masyarakat: Pelatihan Keterampilan Aksesoris Busana Dengan Teknik Makrame dan Teknik Jumpitan Bagi Wanita Usia Produktif di Kota Gorontalo	Ketua Pelaksana	2010	LPM Universitas Negeri Gorontalo
13	Pengabdian Pada Masyarakat: Pelatihan Menjahit Busana dan Lenan Rumah Tangga Dengan Menggunakan Teknik <i>Smock</i>	Anggota Pelaksana	2011	LPM Universitas Negeri Gorontalo
14	Pengabdian Pada Masyarakat: Pelatihan Keterampilan melalui <i>Blockgrant</i> Pendidikan Kecakapan Hidup bagi Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP) Provinsi Gorontalo	Ketua Pelaksana Program	2011	Dinas Pendidikan Pemuda & Olahraga Provinsi Gorontalo
15	Pengabdian Pada Masyarakat: Pelatihan Menjahit (Tata Busana) Tingkat Mahir	Ketua Pelaksana	2013	Ditjen PNFI Depdiknas Jakarta

Demikian *Curriculum Vitae* ini dibuat, sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Gorontalo, 20 Oktober 2020



Dr. Trifandi Lasalewo, ST, MT

2. Biodata Anggota DPL

Nama Lengkap : Herinda Mardin, S.Si.,M.Pd.
Tempat, Tgl Lahir/Umur : Palopo, 01 Juni 1989 / 30 tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Dosen
Jabatan/Golongan : Dosen Asisten Ahli / III-B
A g a m a : Islam
AlamatDomisili : Jl. Dewi Sartika, RT/RW: 002/001, Kelurahan Limba U.I,
Kecamatan Kota Selatan - Kota Gorontalo - Provinsi Gorontalo
HP/WA : 082 349 328 716
E-mail : herindamardin@ung.ac.id
Instansi/Kantor : Jurusan Biologi - Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Gorontalo (UNG)
Jl. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo

Pendidikan Formal

No	Pendidikan Formal	Tahun	Institusi Pendidikan
1	Sekolah Dasar	1995-2001	SDN 274 Mattirowalie Kota Palopo
2	Sekolan Lanjutan Tingkat Pertama	2001-2004	SMPN 3 Kota Palopo
3	Sekolah Menengah Atas	2004-2007	SMA Cokroaminoto Kota Palopo
4	Sarjana (S-1) Biologi	2007-2011	Universitas Cokroaminoto Palopo (UNCP)
5	Magister (S-2) Pendidikan Biologi	2015-2017	Universitas Negeri Makassar (UNM)

Riwayat Kursus dan Pelatihan

No	Pendidikan/Pelatihan/Kursus	Tahun	Instansi Penyelenggara
1	Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) Program Macromedia Flash	2017	Laboratorium Komputer Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar
2	Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) Program Statistical Product and Service Solution (SPSS)	2017	Laboratorium Komputer Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar
3	Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) Program <i>E-Learning</i>	2017	Laboratorium Komputer Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

4	Pelatihan <i>General English Program</i>	2017	Universitas Negeri Makassar
5	Diklat Prajabatan/LATSAR CPNS Gol. III	2019	BPSDM Provinsi Gorontalo
6	Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis <i>Microsoft Office 365</i>	2020	Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Provinsi Gorontalo

Pengalaman Kerja

No	Nama Perusahaan/Instansi	Tahun	Status
1	SMA Cokroaminto Palopo	2009-2011	Guru Honorer
2	Ranu Prima College Cabang Palopo	2011-2014	Mentor/Tenaga Pengajar
3	PPK Kecamatan Wara Selatan Kota Palopo	2017-2019	Komisioner PPK
4	GOKEN Cabang Palopo	2017-2019	Mentor/Tenaga Pengajar
5	Universitas Andi Djemma Palopo	2017-2019	Dosen Luar Bisa
6	Universitas Negeri Gorontalo	2019-skrng	Dosen Tetap

Pengalaman Penelitian/Publikasi Ilmiah

No	Judul Penelitian	Tahun	Media Publikasi
1	Analisis Kesulitan Belajar Biologi Peserta Didik Kelas XII IPA SMA Negeri di Kota Palopo	2017	<i>eprint</i> Universitas Negeri Makassar

Demikian *Curriculum Vitae* ini dibuat, sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Gorontalo, 25 Februari 2020

Penyusun,

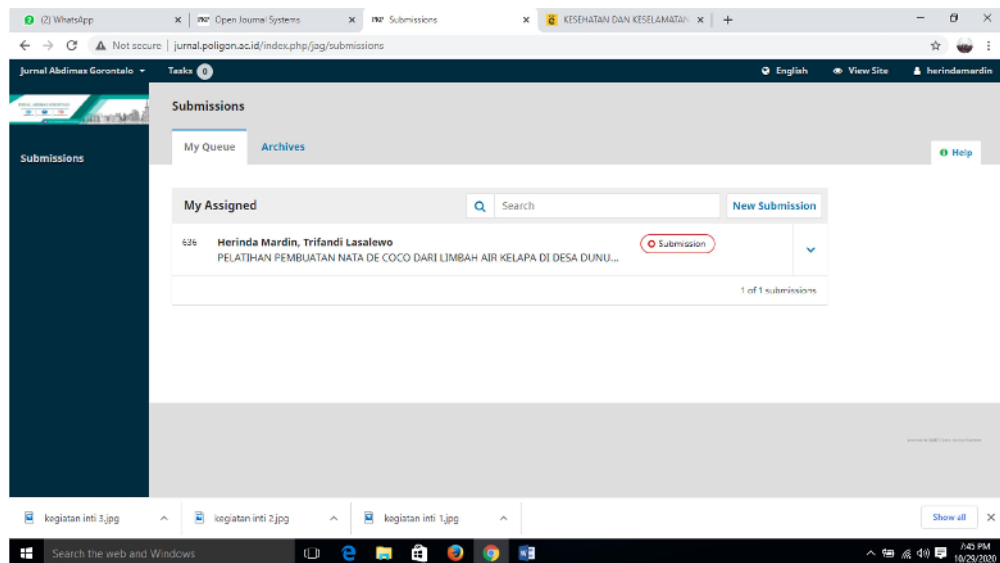


Herinda Mardin, S.Si., M.Pd.

LAMPIRAN 2

LUARAN PENELITIAN

1. Artikel Pengabdian pada Jurnal ABDIMAS GORONTALO (submit)

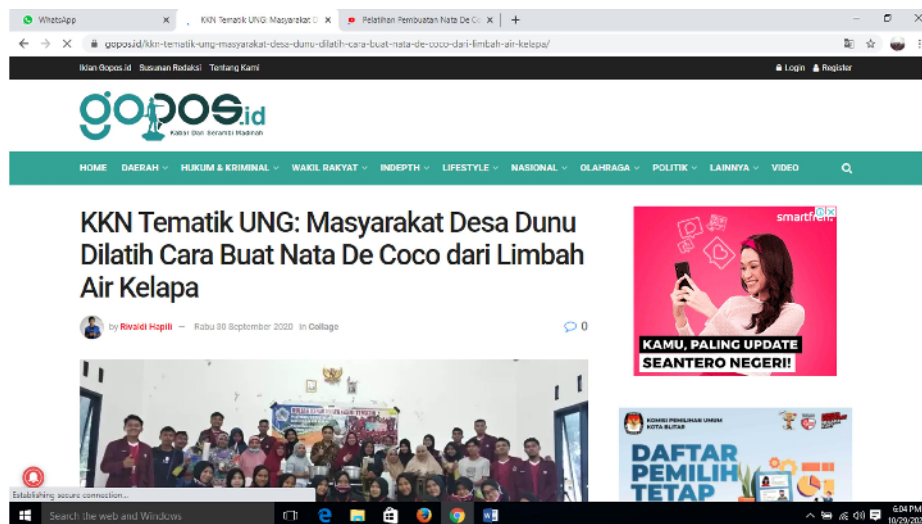


2. Publikasi/Upload video kegiatan Mahasiswa KKN Tematik Tahun 2020 melalui Channel Youtube KKN Desa Dunu dengan Topik “Pelatihan Pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa di Desa Dunu, kec. Monano, Gorontalo Utara” dengan link: <https://youtu.be/ztpSCVm8HoQ>





3. Publikasi kegiatan pada Media online gopos.id dengan link: <https://gopos.id/kkn-tematik-ung-masyarakat-desa-dunu-dilatih-cara-buat-nata-de-coco-dari-limbah-air-kelapa/> yang berjudul Masyarakat Desa Dunu, Kecamatan Monano, Gorontalo Utara dilatih untuk membuat Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa. Terbit hari Rabu tanggal 30 September 2020.



WhatsApp

KKN Tematik UNG Masyarakat

Pelatihan Pembuatan Nata De Coco

gopesud/kkn-tematik-ung-masyarakat-desa-duru-dilatih-cara-buat-nata-de-coco-dari-limbah-air-kelapa/

HOME

DAERAH

HUKUM & KRIMINAL

WAKIL RAKYAT

INDEPTH

LIFESTYLE

NASIONAL

OLAHRAGA

POLITIK

LAINNYA

VIDEO

Dosen Pendamping Lapangan (DPL) 1, Titiwati L. Aswanto ketika menjelaskan cara pembuatan nata de coco dari limbah air kelapa. Foto: istimewa

Selain itu, DPL 2, Herinda Mardin dalam materinya menambahkan peningkatan pengetahuan dan softskill masyarakat untuk memaksimalkan pemanfaatan air kelapa, harus ditingkatkan. Sehingga mampu meningkatkan kemandirian dan peningkatan ekonomi masyarakat

KONTEN PROMOSI

Tak perlu laser jika penglihatan mulai kabur, cukup gunakan busuk dari mulut! Baca disini

Dokter telah menemukan penyebab bau busuk dari mulut! Baca disini

Diabetes hilang selamanya & pankreas kembali sehat! 100% alami

Bagaimana cara mengembalikan penglihatan 100% tanpa operasi?

Cara mengembalikan papiloma secara alami (3 hari) alami

Napas bau, parasit akan keluar dari tubuh jika coba ini

Search the web and Windows

6:36 PM

10/29/2020

PELATIHAN PEMBUATAN *NATA DE COCO* DARI LIMBAH AIR KELAPA DI DESA DUNU KECAMATAN MONANO KABUPATEN GORONTALO UTARA

Training Of Making Nata De Coco From Coconut Water Waste In Dunu Village, Monano Subdistrict, North Gorontalo District

Trifandi Lasalewo¹⁾, Herinda Mardin²⁾

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

²Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Gorontalo

Email: trifandilasalewo@ung.ac.id¹⁾

Email: herindamardin@ung.ac.id²⁾

ABSTRAK

Tanaman kelapa memiliki beragam manfaat mulai dari buah, batang, daun dan air kelapa. Buah kelapa dimanfaatkan oleh masyarakat di desa Dunu kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara menjadi kopra. Dalam proses pembuatan kopra, air kelapa di desa Dunu kurang dimanfaatkan secara maksimal sehingga menjadi limbah. Limbah air kelapa dapat digunakan dalam pembuatan *nata de coco* dengan menggunakan mikroorganisme *Acetobacter xylinum*. Untuk itu, dengan melimpahnya air kelapa di desa Dunu, sehingga dilakukan pelatihan pembuatan *nata de coco*. Tujuan dari kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat memberikan informasi, *skill* dan pengetahuan kepada masyarakat desa Dunu dalam memanfaatkan limbah air kelapa menjadi produk *nata de coco* sehingga mampu meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat juga mampu menjaga kebersihan lingkungan sekitar dari limbah air kelapa. Pelatihan pembuatan *nata de coco* dari limbah air kelapa di desa Dunu, Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara ini dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 20 September 2020 dengan melibatkan 65 orang peserta bertempat di aula kantor desa Dunu. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah pelatihan langsung dan praktik. Hasil dari kegiatan pelatihan pembuatan *nata de coco* dari limbah air kelapa ini adalah peserta mendapatkan informasi, *skill* dan pengetahuan mengenai cara pembuatan *nata de coco* dari air kelapa. Selain itu, peserta juga mendapat pengetahuan dan *skill* mengenai cara pembibitan starter nata de coco dari mikroorganisme bakteri *Acetobacter xylinum*.

Kata kunci: Pelatihan, Nata De Coco, Air Kelapa, *Acetobacter xylinum*

ABSTRACT

Coconut plants have plenty of benefits ranging from its fruit, stems, leaves and coconut water. Coconut fruit is used by the community in Dunu village, Monano district, North Gorontalo district to become copra. In the copra-making process, coconut water in Dunu village is not fully utilized so that it becomes waste. Coconut water waste can be used in making nata de coco by using the microorganism Acetobacter Xylinum. For this reason, the abundance of coconut water in Dunu Village led to training in making nata de coco. The purpose of this training activity is to provide information, skills and knowledge to the people of Dunu village in utilizing coconut water waste into nata de coco products hence it can increase the economic income of the community as well as being able to maintain the cleanliness of the surrounding environment from coconut water waste. The training on

making nata de coco from coconut water waste in Dunu village, Monano District, North Gorontalo Regency was held on Sunday, September 20, 2020, involving 65 participants at the Dunu village office hall. The method of implementing this activity is practical and on the spot training. The result of the training on making nata de coco from coconut water waste was that the participants received information, skills and knowledge on how to make nata de coco from coconut water. In addition, participants also received knowledge and skills on how to breed the starter nata de coco from the microorganism Acetobacter xylinum.

Keywords: *Training, Nata De Coco, Coconut Water, Acetobacter xylinum*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan dari buah tanaman kelapa sangat beragam, buah kelapa dapat diolah menjadi bahan baku kopra, minyak kelapa, santan, kelapa parutan kering, minuman, bumbu masakan, dan nata de coco. Pengolahan air dari buah kelapa kurang maksimal dimanfaatkan oleh masyarakat di Desa Dunu Kecamatan Monano, Kabupaten Gorontalo Utara. Tanaman kelapa melimpah di Kecamatan Monano berdasarkan data BPS Kabupaten Gorontalo Utara (2019) bahwa di Kecamatan Monano Gorontalo Utara memiliki sekitar 749,50 ha luas perkebunan tanaman kelapa. Selain hanya dimanfaatkan sebagai minuman segar, air kelapa hanya dibuang begitu saja menjadi limbah. Masyarakat menggunakan daging kelapa menjadi beberapa olahan pangan namun menyisakan air kelapa yang harus dibuang menjadi limbah setiap harinya.

Pemanfaatn air kelapa dapat dilakukan salah satunya dengan membuat produk Nata de coco. Nata de coco merupakan turunan produk dari air kelapa dengan memanfaatkan mikroorganisme bakteri *Acetobacter xylinum*. Adanya gula sukrosa dalam air kelapa akan dimanfaatkan oleh *Acetobacter xylinum* sebagai sumber energi, maupun sumber karbon untuk menghasilkan senyawa metabolit di antaranya adalah selulosa yang menghasilkan Nata De Coco. Senyawa peningkat pertumbuhan mikroba (growth promoting factor) akan meningkatkan pertumbuhan mikroba, sedangkan adanya

mineral dalam substrat akan membantu meningkatkan aktivitas enzim kinase dalam metabolisme di dalam sel *Acetobacter xylinum* untuk menghasilkan selulosa (Misgiyarta 2007 dalam Wirdhani 2018). Pembuatan nata de coco hanya menggunakan alat yang sederhana (Wijayanti, 2019) serta tidak memerlukan peralatan khusus, alat-alat rumah tangga yang umum tersedia di rumah dapat digunakan sehingga ibu-ibu pun tidak akan kesulitan dalam penyediaan alat untuk pembuatan nata (Nurdyansyah, 2017).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Puslitbang Biologi LIPI, kandungan gizi nata de coco per 100 gram nata mengandung 80% air, 20 gram karbohidrat, 146 kal kalori, 20 gram lemak, 12 mg Kalsium, 2 mg Fosfor dan 0,5 mg Ferrum (besi). Sedangkan kandungan gizi 100 gram nata de coco yang dikonsumsi dengan sirup adalah 67,7% air, 12 mg Kalsium, 0,2% lemak, 2 mg Fosfor (jumlah yang sama untuk vitamin B1 dan Protein), 5 mg zat besi dan 0,01 ng (mikrogram) Riboflavin. Kandungan nutrisi dalam nata de coco tidak terlalu tinggi, terutama kalori. Maka, nata de coco baik untuk dikonsumsi oleh orang yang menjalani diet rendah kalori dan untuk penderita diabetes. Nata de coco kaya akan serat yang bermanfaat untuk melancarkan pencernaan (Rahayu, 2014)

Pembuatan nata de coco sangat mudah dan praktis serta dengan peralatan yang sederhana. Hal ini menjadi alasan penting agar hal ini mampu dilakukan oleh masyarakat di Desa Dunu Kecamatan

Monano, Kabupate Gorontalo Utara dengan memanfaatkan air kelapa yang melimpah. Hal ini mampu meningkatkan pengetahuan dan *softskill* masyarakat untuk memaksimalkan pemanfaatan air kelapa. Selain itu hal ini mampu meningkatkan kemandirian dan peningkatan ekonomi masyarakat melalui pembuatan produk Nata de coco menggunakan mikroorganisme *Acetobacter xylinum*.

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Solusi Permasalahan

Beberapa hal dapat dilakukan dalam memanfaatkan limbah air kelapa yaitu salah satu diantaranya dengan membuat produk nata de coco berbahan dasar air kelapa dengan bantuan mikroorganisme *Acetobacter xylinum*.

Melalui kegiatan pelatihan pembuatan nata de coco dengan memanfaatkan air kelapa di desa Dunu kecamatan Monano kabupaten Gorontalo utara menggunakan mikroorganisme *Acetobacter xylinum* diharapkan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh masyarakat setempat dengan cara membentuk kelompok usaha kecil pengolahan air kelapa menjadi produk nata de coco.

Pembekalan dan pemberian materi mengenai jenis-jenis nata dan pembuatan nata de coco serta pembibitan starter *Acetobacter xylinum* sebagai mikroorganisme yang bisa digunakan dalam pembuatan nata juga akan diberikan sebagai bekal pengetahuan dalam pelatihan yang dilaksanakan di desa Dunu kecamatan

Monano kabupaten Gorontalo Utara. Hal ini mampu memberikan manfaat kepada masyarakat di desa Dunu kecamatan Monano kabupaten Gorontalo Utara yang memiliki kesadaran dalam mengelola usaha untuk memperoleh pendapatan yang layak serta meningkatnya jiwa kewirausahaan dan pengetahuan bagaimana mengembangkan pemanfaatan dari air kelapa.

Luaran dan Target Capaian

Adapun target luaran yang akan dicapai pada kegiatan Pelatihan ini adalah:

1. Menumbuhkan kesadaran, minat, pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam memanfaatkan air kelapa yang melimpah.
2. Memanfaatkan air kelapa menjadi produk nata de coco yang bernilai ekonomis yang dapat menjadi peluang usaha masyarakat di Kabupaten Gorontalo Utara.
3. Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan mengkolaborasikan dari sumber-sumber bacaan, baik melalui buku, hasil penelitian, ataupun dari media-media sosial.
4. Meningkatkan kesadaran masyarakat Kabupaten Gorontalo Utara dalam mengelola usaha untuk memperoleh pendapatan yang layak serta meningkatkan jiwa kewirausahaan dan pengetahuan masyarakat Kabupaten Gorontalo Utara dalam mengembangkan pemanfaatan air kelapa yang melimpah.

pembuatan nata de coco dari limbah air kelapa. Dapat diuraikan bahwa metode pelaksanaan pelatihan adalah sebagai berikut:

- Kegiatan pelatihan diawali koordinasi dengan pemerintah setempat tentang

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pada kegiatan pelaksanaan pelatihan ini akan didampingi langsung oleh tim Pelatihan yaitu 2 (dua) orang narasumber selama proses pendampingan saat pelatihan

waktu yang tepat untuk melaksanakan kegiatan Pelatihan

- Tim menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pelatihan pembuatan nata de coco.
- pelatihan dilaksanakan pada hari ahad tanggal 20 September 2020
- Pelatihan pertama-tama diawali dengan pemberian materi dari narasumber mengenai prosedur dan cara pembuatan nata de coco dari air kelapa serta cara melakukan pembibitan starter *Acetobacter xylinum* sebagai salah satu bahan utama dalam pembuatan nata de coco.
- Pelatihan kedua yakni praktek langsung pembuatan nata de coco dari air kelapa dan melakukan praktek pembibitan starter *Acetobacter xylinum*.

Kegiatan ini nantinya tim Pengabdian/Pelatihan akan terus menjalin komunikasi dengan pihak mitra tentang pembuatan nata de coco dan pembibitan starter nata de coco menggunakan air kelapa dengan menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum* dan permasalahan lainnya yang menjadi kendala di kecamatan tersebut. Lokasi pengabdian akan menjadi desa binaan terutama dalam hal pembuatan nata de coco. Sehingga komunikasi akan terus dilaksanakan untuk pengembangan program kedepannya.

yang sangat baik dan mereka sangat tertarik serta antusias dengan materi yang disampaikan. Karena alat yang digunakan dalam pembuatan nata de coco serta pembibitan starter nata de coco menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum* merupakan alat yang sederhana dan dapat ditemukan di rumah tangga sehingga pembuatannya sangat mudah untuk dilakukan oleh peserta.

Pembuatan nata de coco sangat menarik bagi peserta karena cara pembuatan nata de coco yang sangat mudah dengan bahan dan alat yang mudah didapatkan serta mampu mengatasi masalah lingkungan limbah air kelapa.



Gambar 1. Kegiatan pelatihan pembuatan nata de coco dari limbah air kelapa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pelaksanaan Pelatihan pembuatan *nata de coco* dari limbah air kelapa di desa Dunu, Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara adalah sebagai berikut:

1. Jumlah peserta mencapai 65 orang yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga, pemuda(i) desa dan beberapa orang aparat desa
2. Peserta Pelatihan yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga memberikan respon



Gambar 2. Antusiasme masyarakat terhadap kegiatan pelatihan pembuatan nata de coco dari limbah air kelapa

Pelatihan pembuatan nata de coco dari limbah air kelapa di desa Dunu didukung oleh masyarakat, ditandai dengan peran aktif dari Karang Taruna desa Dunu, mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan kegiatan pelatihan. Kegiatan pelatihan dihadiri oleh ketua Karang Taruna yang memberikan tanggapan bahwa pelatihan pembuatan Nata De Coco dari Limbah Air Kelapa dapat dijadikan salah satu program kegiatan BUMDES Desa Dunu.

Kegiatan pelatihan pembuatan nata de coco dari limbah air kelapa di desa Dunu berjalan dengan baik dan lancar serta memberikan kontribusi kepada peserta yaitu pengetahuan dan *skill* mengenai prosedur dan cara pembuatan nata de coco dari air kelapa serta cara melakukan pembibitan starter *Acetobacter xylinum* sebagai salah satu bahan utama dalam pembuatan nata de coco.

KESIMPULAN DAN SARAN

Masyarakat Desa Dunu lebih terampil dalam membuat nata de coco dari limbah air kelapa, yang ditandai

dengan hasil yang dibuat dari kegiatan ini berupa produk nata de coco. Hasil dari Program kegiatan ini tercapai dalam aspek menciptakan produk bernilai konsumtif dan ekonomis. Kegiatan pelatihan pembuatan nata de coco dari limbah air kelapa, didukung oleh pemuda Karang Taruna menjadi salah satu BUMDES Desa Dunu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Hariana, S.Pd., M.Ds., Bapak Sirus A. Manggabei selaku Kepala Desa Dunu, Bapak Agusrianto S. Ogu selaku Sekretaris Desa Dunu dan Karang Taruna Desa Dunu serta masyarakat desa Dunu atas partisipasi dan dukungannya dalam pelaksanaan kegiatan ini. Sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Gorontalo Utara. 2019. *Kabupaten Gorontalo Utara Dalam Angka*
2019. <https://gorontaloutarakab.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfev e=ZmZjMjkxZTg3MGYxN2ZmZTM xNjhiYjk1&xzmn=aHR0cHM6Ly9nb 3JvbnRhbG91dGFyYWthYi5icHMuZ 28uaWQvcHVibGljYXRpb24vMjAx OS8wOC8xNi9mZmMyOTFlODcwZj E3ZmZlMzE2OGJiOTUva2FidXBhd GVuLWdvcm9udGFsby1ldGFyYS1k YWxhbS1hbmdrYS0yMDE5Lmh0b Ww%3D&twoadfnoarfeauf=MjAyMC 0wOS0zMCAxMjowMDoyOQ%3D% 3D>. Katalog 1102001.7505
- Nurdyansyah Fafa dan Ayu Widyastuti. 2017. *Pengolahan Limbah Air Kelapa Menjadi Nata De Coco Oleh Ibu Kelompok Tani Di Kabupaten Kudus*. JKB Vol. 21. No.XI. ISSN : 1979-861X e-ISSN : 2549-1555 22 Desember 2017. Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Semarang.

Rahayu dkk. 2014. *Aspek Mutu Produk Nata De Coco Dengan Penambahan Sari Buah Mangga*. Jurnal Teknik Industri HEURISTIC Vol. 11 No. 2 Oktober 2014. ISSN 1693-8232 63 UNTAG Surabaya. *Corresponding author: rinihismawati@yahoo.com

Whirdani Lubis dan Nirwana Harahap. 2018. *Pemanfaatan Sari Buah Naga Super Merah (Hylocereus Costaricensis) Pada Pembuatan Nata De Coco Terhadap Mutu Fisik Nata Utilization Of Super Red Dragon Fruit (Hylocereus Costaricensis) In The Making Of Nata De Coco Against Nata Physical Quality*. Journal of Chemistry, Education, and Science Vol. 2 No. 2, Desember 2018 Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia *Corresponding author: wirdhani_dila@fkip.uisu.ac.id

Wijayanti Erna. 2019. *Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Home Industry Nata De Coco Berbasis Potensi Lokal*. DIMAS – Volume 19, Nomor 1, Mei 2019. Islam Negeri Walisongo, Semarang.