

LAPORAN AKHIR
KKS PENGABDIAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2016



**PEMBUATAN DODOL SUSU DARI SUSU SAPI SEGAR DI DESA PANCAKARSA
I KECAMATAN TALUDITI KABUPATEN POHUWATO
PROVINSI GORONTALO**

OLEH:
AGUS BAHAR RACHMAN, S.Pt, M.Si (198410302012121001)
FAHRUL ILHAM, S.Pt, M.Si (198006072005011002)

Biaya Melalui Dana PNBPU UNG, TA 2016

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2016

**HALAMAN PENGESAHAN
KKS PENGABDIAN SEMESTER GENAP T.A.2015/2016**

1. Judul Kegiatan : PEMBUATAN DODOL SUSU DARI SUSU SAPI SEGAR DI DESA PANCAKARSA I KECAMATAN TALUDITI KABUPATEN POHUWATO PROVINSI GORONTALO
2. Lokasi : Desa Pancakarsa 1, Kecamatan Taluditi, Kabupaten Pohuwato
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Agus Bahar Rachman, S.Pt, M.Si
 - b. NIP : 198410302012121001
 - c. Jabatan/Golongan : Asisten Ahli / 3 b
 - d. Program Studi/Jurusan : S1 Peternakan / Peternakan
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp /Faks/E-mail : 081310313865 / agusrachman@ung.ac.id
 - g. Alamat Rumah/Telp /Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Desa Pancakarsa 1
 - b. Penanggung Jawab : Zainuri Mustofa
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Jalan Poros Randangan - Taluditi, Desa Pancakarsa 1, Kecamatan Taluditi, Kabupaten Pohuwato/ 085298146696
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 250 Km
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Pengembangan dan Pemberdayaan Desa
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 2 bulan
7. Sumber Dana : PNBPN 2016
8. Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian

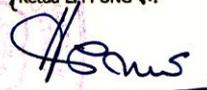


(Dr. Monamad Ikbah Bahua, SP., M.Si)
NIP. 197204252001121003

Gorontalo, 15 Februari 2016
Ketua


(Agus Bahar Rachman, S.Pt, M.Si)
NIP. 198410302012121001

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG



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

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN -----	i
DAFTAR ISI -----	ii
DAFTAR TABEL -----	iii
DAFTAR LAMPIRAN -----	iv
RINGKASAN -----	v
PENDAHULUAN -----	1
Potensi-----	1
Permasalahan -----	3
Solusi -----	4
TARGET DAN LUARAN -----	6
METODE PELAKSANAAN -----	7
Persiapan dan Pembekalan -----	7
Pelaksanaan -----	7
Rencana keberlanjutan Program -----	7
KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI -----	10
BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN -----	11
Anggaran Biaya -----	11
Jadwal Kegiatan -----	11
Tempat Pelaksanaan -----	11
DAFTAR PUSTAKA -----	12

DAFTAR TABEL

No	Hal
1. Tahapan dan Kegiatan Mahasiswa Selama Kegiatan KKS-Pengabdian di Desa Panca Karsa I-----	7
2. Uraian Pekerjaan, Program, dan JKEM Selama di Lokasi KKS-Pengabdian -----	9
3. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya KKS-Pengabdian -----	11
4. Jadwal Kegiatan KKS-Pengabdian -----	11

DAFTAR LAMPIRAN

No	Hal
1. Peta lokasi pelaksanaan program KKS Pengabdian. -----	23
2. SK Kegiatan KKS Pengabdian 2016. -----	25
3. Dokumentasi Kegiatan KKS Pengabdian 2016 -----	30

RINGKASAN

Tujuan kegiatan kegiatan KKS-Pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra anggota masyarakat desa dalam mengolah dan memanfaatkan susu segar menjadi dodol susu. Target khusus yang ingin dicapai antara lain peningkatan wawasan masyarakat melalui pelatihan pembuatan dodol susu sehingga produk tersebut menjadi produk khas daerah, timbulnya kesadaran dan keinginan masyarakat untuk memanfaatkan susu segar menjadi produk susu yang lebih berguna, berkembangnya konsep usaha agribisnis pertanian yang terpadu antara peternakan dan teknologi pertanian sehingga semua produk dari masing-masing bidang dapat dimanfaatkan secara maksimal. KKS-Pengabdian ini dilaksanakan pada masyarakat desa yang berlokasi di Desa Pancakarsa 1 Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato selama 2 bulan dari Maret sampai April 2016. Beberapa program kegiatan yang telah dilaksanakan di lokasi kegiatan adalah program pengelolaan susu segar, program pembuatan dodol susu dan pembuatan karamel susuproduk yang berasal dari susu segar dan pemasaran hasil. Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok sasaran adalah teknik pembelajaran dalam bentuk pemberian teori dan simulasi kepada anggota kelompok sasaran dan selanjutnya praktek secara langsung pembuatan dodol susu dari limbah susu segar bersama mahasiswa dan anggota kelompok.

Kata Kunci: Dodol Susu, Susu Segar

I. PENDAHULUAN

Sapi perah merupakan ternak ruminansia yang sengaja dipelihara oleh peternak untuk diambil manfaatnya yaitu air susunya. Selain untuk konsumsi sendiri, oleh peternak air susu juga dapat dijual ke masyarakat sehingga dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Pengembangan sapi perah di Provinsi Gorontalo telah dimulai sejak tahun 2008 melalui bantuan sapi perah di Kabupaten Bone Bolango melalui Dinas Peternakan dan Perkebunan Ternak Provinsi Gorontalo. Kedatangan sapi perah tersebut telah meningkatkan populasi sapi di Provinsi Gorontalo, dimana berdasarkan hasil sensus pertanian, hingga tahun 2013 populasi sapi dan kerbau di Provinsi Gorontalo adalah 173.911 ekor dan didominasi oleh sapi perah baru setelah itu sapi perah (BPS, 2013). Populasi ternak perah di beberapa daerah di Gorontalo selanjutnya telah dibudidayakan oleh para peternak baik secara perseorangan maupun tergabung kolompok peternak.

Populasi ternak sapi perah yang ada berpotensi menghasilkan produk susu segar sehingga perlu adanya program diversifikasi pangan, untuk menjaga kualitas produk serta meningkatkan kualitas dari produk susu segar. Hasil beberapa studi yang telah dilakukan bahwa satu ekor sapi perah rata-rata menghasilkan susu segar rata-rata 10 liter/hari tergantung dari spesies ternak, besar usaha, tipe usaha, dan lantai kandang.

Salah satu cara untuk menanggulangi masalah rendahnya konsumsi susu pada balita, anak-anak, dewasa, dan manula adalah dengan diversifikasi susu, sehingga susu dapat dikonsumsi tidak hanya dalam bentuk segar saja tetapi dapat digunakan menjadi berbagai produk susu yang disukai semua masyarakat, diantaranya dodol susu. Dodol susu tergolong makanan semi-basah dengan kandungan air sekitar 20-50 % dan aw 0,70-0,85 (Satiwiharjo, 1994 disitasi Widjanarko., Susanto., dan Sari, 2000). Dodol susu terbuat dari susu segar, dan susu segar berasal dari ternak sapi perah.

Potensi

Desa Pancakarsa 1 adalah salah satu desa yang merupakan bagian dari Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato. Kecamatan Taluditi merupakan salah satu dari 13 Kecamatan di Kabupaten Pohuwato. Kecamatan dengan luas wilayah 159,97km² ini berbatasan dengan Kabupaten Buol di sebelah utara, Kecamatan Buntulia dan Kecamatan Patilanggio di sebelah timur, Kecamatan Randangan di sebelah selatan serta Kecamatan Wanggarasi di sebelah barat. Sebagian besar wilayah Kecamatan Taluditi berupa daerah dataran. Dilihat dari luas wilayahnya, desa yang memiliki luas terbesar adalah Desa

Puncak Jaya dan yang memilikiluas wilayah terkecil adalah Desa Malango. Kecamatan Taluditi terdiri dari 7 desa dan 1 UPT dengan 35 dusun dengan ibukota kecamatan terletak di desa Pancakarsa II. Menurut Bagian Pemerintahan Kecamatan Taluditi, status pemerintahan di Taluditi adalah 7 berstatus desa dan 1 berstatus UPT. Jika dilihat dari status hukumnya ada 1 UPTD Taluditi yang belum tergolong definitif. Jumlah penduduk Taluditi pada tahun 2014 adalah 7.763 jiwa, terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 3.979 jiwa dan penduduk perempuan 3.784 jiwa.. Kepadatan penduduk Taluditi pada tahun 2014 sebesar 49 jiwa per km².Desa yang paling padat penduduknya adalah Pancakarsa 1,yaitu143 jiwa per km²,sedangkan yang terendah adalah Kalimas yaitu 24 jiwa per km².

Sejak awal pendiriannya, Desa Pancakarsa 1 melalui Kelompok Tani Ternak Lembu Karomah bergerak di berbagai bidang usaha peternakan diantaranya sapi potong, kambing perah dan sapi perah. Salah satu bidang usaha yang dikelola oleh pihak desa hingga saat ini adalah pembinaan terhadap kelompok ternak sapi perah Lembu Karomah II sebagai pengembangan dari Kelompok Tani Ternak Lembu Karomah I yang berlokasi di Desa Pancakarsa 1 Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato. Tahun 2013 melalui usulan Kelompok Tani Lembu Karomah, kelompok ini memperoleh bantuan berupa budidaya sapi perah dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Pohuwato sebanyak 10 ekor induk sapi perah dan sapi pejantan sebanyak 1 ekor. Masyarakat yang menjadi anggota kelompok adalah berasal dari sekitar lokasi usaha dengan mata pencaharian utama petani pengelola, pemilik, dan penggarap sawah sebanyak 10 orang namun hingga tahun 2014 anggota kelompok yang aktif hanya tinggal 5 orang. Hingga tahun 2015 total populasi induk sapi perah yang dimiliki 10 ekor dan beberapa keturunan telah tersebar ke beberapa peternak di Kecamatan Taluditi. Selain populasi ternak, kelompok ternak ini juga didukung oleh lahan untuk sumber hijauan pakan ternak seluas 6 ha yang terdiri kebun rumput. Motivasi anggota kelompok yang ingin terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pemeliharaan sapi perah menyebabkan masyarakat peternak sapi perah di Desa Pancakarsa 1 ini masih tetap eksis hingga sekarang.

Permasalahan

Masyarakat peternak Desa Pancakarsa 1 masih memiliki banyak permasalahan baik dalam hal pemeliharaan maupun penanganan produk susu sapi yang telah dihasilkan dari sapi perah. Sejak awal pengembangan ternak sapi perah tahun 2013 hingga sekarang susu sapi segar yang dihasilkan tidak dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal sehingga terjadi kerusakan dan berujung pada turunnya kualitas susu sapi hasil pemerahan. Hal ini

menyebabkan sebagian susu segar tersebut dijual oleh masyarakat peternak dengan harga rendah sehingga keuntungan yang diharapkan oleh peternak dari hasil budidaya tidak sesuai yang diharapkan. Hasil survai dan wawancara terhadap beberapa anggota kelompok bahwa beberapa ekor dari ternak sapi perah mengalami kering kandang sehingga mengalami penurunan produktivitas susu sapi.

Salah satu yang menjadi penyebab susu sapi segar yang dihasilkan tidak dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal adalah keterbatasan pengetahuan masyarakat peternak tentang pengolahan susu sapi segar. Air susu sapi segar yang diperoleh dari hasil pemerahan langsung dijual kepada konsumen sehingga nilai jualnya juga lebih rendah dibandingkan apabila dilakukan pengolahan dan pengemasan. Oleh karena dijual masih dalam bentuk segar, maka tidak bisa disimpan dalam waktu lama sehingga beberapa toko-toko yang dapat dijadikan mitra untuk pemasaran hasil sebab air susu akan cepat rusak.

Solusi

Dalam rangka pengolahan susu sapi di Desa Pancakarsa I, metode yang ditawarkan oleh tim adalah membuat dodol susu. Dodol susu tergolong makanan semi-basah dengan kandungan air sekitar 20-50% dan aw 0,70-0,85 (Satiwiharjo, 1994 disitasi Widjanarko., Susanto., dan Sari, 2000). Dodol susu merupakan produk susu olahan yang dalam pembuatannya tetap memperhatikan nilai gizi dan karakteristik fungsional dodol. Karakteristik

fungsional dodol yang diinginkan tersebut diantaranya berhubungan dengan sifat struktural produk pangan olahan seperti tekstur. Purnomo (1995) menyatakan bahwa sifat tekstur adalah sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen-elemen struktural bahan pangan yang dapat dirasakan oleh perabaan. Sifat tekstur sangat diperlukan dalam penilaian mutu bahan pangan olahan, sehingga diperlukan bahan pengisi yaitu susu dan tepung. Komponen utama tepung beras ketan adalah kandungan nutrisi yang terdiri dari vitamin, protein, lemak, mineral, abu, dan pati. Kelemahan penggunaan 100 % tepung beras ketan akan menghasilkan dodol yang teksturnya keras, karena gelatinisasi pati yang tersusun oleh amilopektin menghasilkan viskositas gel yang tinggi, akibatnya produk pangan menjadi keras (Febriyanti dan Kusuma, 1991 disitasi oleh Widjanarko, Yuwono, dan Fuad, 2000b). Tepung tapioka dibuat dari hasil penggilingan ubi kayu yang dibuang ampasnya. Ubi kayu tergolong polisakarida yang mengandung pati dengan kandungan amilopektin yang tinggi tetapi lebih rendah daripada ketan yaitu amilopektin 83 % dan amilosa 17 %, sedangkan buah-buahan termasuk polisakarida yang mengandung selulosa

dan pektin (Winarno, 2004). Penambahan tepung tapioka sebagai substitusi tepung beras ketan sangatlah penting karena sifatnya sebagai bahan pengikat (*binding agent*) terhadap bahan-bahan lain yang dapat menghasilkan tekstur dodol susu yang plastis, kompak, dan meningkatkan emulsi, sehingga dapat mengurangi kerapuhan dan harga lebih murah daripada tepung beras ketan.

Kegiatan KKS-Pengabdian ini melibatkan 30 orang mahasiswa dari UNG yang telah memenuhi syarat untuk melaksanakan KKS dan diutamakan berasal dari bidang eksakta (pertanian, peternakan, biologi, lingkungan). Peserta dari kelompok sasaran adalah keseluruhan anggota kelompok ternak yang tercatat masih aktif dan memiliki motivasi untuk mengolah susu sapi menjadi dodol susu dan produk susu lainnya. Selama 2 bulan, mahasiswa dan anggota kelompok ternak dan didampingi oleh dosen pembimbing dari tim pengusul akan bekerjasama mengolah susu sapi menjadi dodol susu dan produk susu lainnya hingga pemasaran dari produk susu yang dihasilkan. Selain membuat dodol susu dan produk susu lainnya, mahasiswa juga akan ikut serta terhadap kegiatan manajemen pemeliharaan ternak sapi sehari-hari dilokasi kegiatan berupa pemberian pakan dan air minum, pencegahan dan pengobatan penyakit, serta pembersihan kandang. Lembaga yang akan dijadikan mitra selama kegiatan KKS-Pengabdian adalah Perangkat Desa Pancakarsa 1 berupa kerjasama dalam perijinan kegiatan KKS-Pengabdian sekaligus penyediaan gedung pertemuan (aula) untuk kegiatan pemberian materi kegiatan. Lembaga mitra lainnya yang akan diajak bekerjasama adalah sejumlah penjual produk makanan dan Kelompok Usaha Bersama atau KUBE yang terdapat di Kabupaten Pohuwato berupa bantuan untuk memasarkan produk susu yang dihasilkan kepada para pembeli.

II. TARGET DAN LUARAN

Beberapa indikator capaian produk program dalam kegiatan KKS-Pengabdian ini antara lain:

- Peningkatan pengolahan susu sapi melalui perbaikan pengelolaan produk susu segar menjadi dodol susu
- Biaya produksi peternakan lebih efisien dengan cara menggunakan susu sapi yang lebih murah dan kualitas tidak jauh berbeda dengan produk susu yang lainnya.
- Timbulnya kesadaran dan keinginan masyarakat untuk memanfaatkan susu sapi menjadi produk yang lebih berguna
- Berkembangnya konsep usaha agribisnis peternakan yang terpadu antara peternakan dan teknologi pertanian sehingga semua produk dari masing-masing bidang dapat dimanfaatkan secara maksimal.

III. METODE PELAKSANAAN

3.1 Persiapan dan Pembekalan

Tabel 2 Tahapan dan Kegiatan Mahasiswa Selama Kegiatan KKS-Pengabdian di Desa Pancakarsa 1 Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato

No	Tahap	Kegiatan
1	Mekanisme pelaksanaan kegiatan KKS Pengabdian	Survai calon lokasi KKS-Pengabdian
		Penyusunan dan pengusulan proposal KKS-Pengabdian ke LPM
		Perekrutan Mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
		Pembekalan (coaching) dan Pengasuransian mahasiswa
		Pengambilan perlengkapan mahasiswa peserta KKS
		Pelepasan mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
		Pengantaran mahasiswa KKS-Pengabdian ke lokasi
		Penyerahan mahasiswa KKS-Pengabdian oleh panitia ke penanggungjawab lokasi
		Monitoring dan evaluasi pertengahan periode KKS
		Monitoring dan evaluasi akhir periode KKS
		Penarikan mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
2	Materi pembekalan yang diberikan kepada mahasiswa.	Fungsi mahasiswa dalam KKS-Pengabdian oleh LPM
		Kewirausahaan oleh praktisi peternakan
		Pemeliharaan sapi perah
		Penanganan susu segar menjadi dodol susu oleh dosen dan praktisi
		Simulasi Penanganan susu segar menjadi dodol susu oleh dosen dan praktisi

3.2 Pelaksanaan

Langkah-langkah dalam bentuk program kerja yang akan dilaksanakan di lokasi KKS-Pengabdian meliputi beberapa hal yaitu program pemeliharaan sapi perah, program pembuatan dodol susu, pembuatan produk susu lainnya, dan pemasaran hasil.

Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok sasaran adalah teknik pembelajaran dalam bentuk pemberian teori dan simulasi kepada anggota kelompok sasaran dan selanjutnya praktek secara langsung pembuatan dodol susu dari susu sapi bersama mahasiswa dan anggota kelompok.

Langkah-langkah operasional yang diperlukan untuk mengolah susu sapi menjadi dodol susu adalah:

- Pemeliharaan sapi perah. Mahasiswa bersama anggota kelompok melakukan kegiatan rutin pemeliharaan sapi perah setiap hari selama 2 bulan di lokasi KKS. Kegiatan rutin kelompok adalah memberi pakan dan air minum sapi perah, membersihkan kandang, pengobatan penyakit bagi ternak sakit. Selama kegiatan rutin akan timbul

diskusi non formal sehingga terjadi tukar pemikiran antara mahasiswa peserta KKS Pengabdian dan anggota kelompok

- Pembuatan dodol susu, dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:
 1. Disiapkan susu sebanyak 1 l, yang dibagi menjadi 0,2 l untuk mengencerkan tepung dan sisanya (0,8 l) dipanaskan hingga mendidih.
 2. Susu yang mendidih ditambah gula 16,6 % dari susu yang digunakan dan diaduk hingga larut sambil tetap dipanaskan (suhu 100 0C).
 3. Penambahan larutan tepung beras ketan dengan tepung tapioka sesuai perlakuan sedikit demi sedikit sambil diaduk pada suhu + 90 0C dengan waktu 1 jam.
 4. Dodol yang sudah matang ditandai dengan tidak lengketnya dodol bila disentuh dengan plastik.
 5. Dodol diangkat dan dituang ke dalam Loyang lalu dibiarkan dingin 1-2 jam.
 6. Dodol dipotong dan dibungkus dengan plastik.

Pekerjaan yang dilakukan oleh mahasiswa peserta KKS-Pengabdian selama 2 bulan (60 hari) dihitung dalam satu jam Kerja Efektif Mahasiswa (JKEM). Setiap mahasiswa melakukan pekerjaan sebanyak 144 JKEM selama minimal 1 bulan kegiatan KKS Pengabdian atau 288 JKEM selama 60 hari di lokasi kegiatan Apabila dirata-ratakan sebanyak 4,8 jam/hari atau selama 60 hari di lokasi adalah 8640 jam. Total JKEM tersebut didistribusi kedalam 4 program kerja yang akan dilaksanakan selama berada di lokasi KKS (Tabel 3).

Tabel 3 Uraian Pekerjaan, Program, dan JKEM Selama di Lokasi KKS-Pengabdian

No	Program	Pekerjaan	JKEM
1	Pemeliharaan sapi perah	Memberi pakan, memberi air minum, membersihkan kandang, memandikan ternak, pengobatan penyakit	1440
2	Pembuatan dodol susu	Pemanasan susu, Penambahan Tepung Tapioka dan Tepung Beras, Pemanisan, Pengemasan	1350
3	Pembuatan Kerupuk Susu	Homogenisasi susu, Penambahan Tepung Tapioka, Penambahan Bahan Tambahan Pangan (BTP), Pengeringan dan Pengemasan	2250
4	Pembuatan Karamel Susu	Pemanasan Susu, Penambahan Gula, Pendinginan dan Pengemasan	2700
5	Pemasaran hasil	Promosi dan penawaran ke konsumen	900
		Total	8640

3.3 Rencana Keberlanjutan Program

Keberlanjutan setiap program yang telah dilaksanakan secara bersama-sama antara mahasiswa, dosen pendamping, dan anggota kelompok sasaran tergantung keseriusan dalam mengikuti setiap tahap kegiatan. Pengolahan susu sapi menjadi dodol susu dan produk susu lainnya sangat prospektif dengan adanya imbauan dari pemerintah daerah untuk mengurangi ketergantungan terhadap susu bubuk yang semakin mahal harganya. Motivasi peternak untuk memperbaiki produktivitas ternak sangat diperlukan demi keberlanjutan program. Beberapa syarat yang diperlukan adalah ternak sapi perah harus diusahakan sebanyak mungkin dalam kandang untuk memproduksi susu. Dalam rangkaantisipasi kekurangan pakan maka perlu dilakukan pengawetan hijauan pada saat berlimpah untuk memperpanjang daya simpan hijauan dan memanfaatkan jerami padi yang banyak tersedia disekitar lokasi peternakan. Pengelolaan produk susu sapi dapat menjadi pengembangan produk khas daerah Kabupaten Pohuwato. Bantuan dalam alat pengolahan susu sangat dibutuhkan dari beberapa lembaga pemerintah agar diversifikasi susu produksi yang dihasilkan dapat lebih banyak dalam satu kali masa produksi. Kerjasama dengan beberapa kelompok usaha bersama (KUBE) maupun beberapa toko penjual bahan pangan yang telah terbentuk selama 2 bulan kegiatan KKS Pengabdian perlu dipelihara dan ditingkatkan untuk memelihara kepastian pemasaran produk dan keberlanjutan program.

IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) merupakan lembaga yang dimiliki oleh UNG dengan salah satu tugas utama adalah pengelolaan kegiatan KKS. Sejak tahun 2014, kegiatan KKS yang dilakukan mahasiswa bersifat tematik atau disesuaikan dengan kompetensi masing-masing peserta. Hal ini cukup membantu mahasiswa sebab program kerja sejak awal sebelum pemberangkatan ke lokasi KKS sudah ditentukan oleh DPL dan mahasiswa hanya mengikuti prosedur yang telah ditetapkan. Penyelesaian permasalahan di lokasi KKS oleh mahasiswa akan lebih mudah sebab bidang yang ditekuni sesuai dengan kompetensi. LPM UNG sebagai penyelenggara KKS Pengabdian telah memiliki pengalaman yang bertahun-tahun dalam pengelolaan kegiatan KKS sehingga tidak akan kesulitan dalam pengontrolan setiap tahap kegiatan. Dalam kegiatan ini tim dari dosen pendamping adalah 2 orang dengan kompetensi teknologi hasil ternak dan produksi ternak. Selain dosen pendamping, akan dilibatkan pula praktisi yang telah memiliki pengalaman dalam mengelola susu segar selama kegiatan pembekalan. Dalam hal pemasaran, akan dilibatkan pula pakar dan praktisi untuk memberikan trik-trik pemasaran terutama pemasaran susu segar dan produk susu yang telah dibuat mahasiswa bersama anggota kelompok.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Dodol Susu

Susu merupakan bahan makanan yang sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia, karena lezat dan kandungan gizinya tinggi, diantaranya yaitu protein, lemak, air, karbohidrat, mineral dan vitamin. Kandungan gizinya yang tinggi akan tetapi konsumsi susu masih belum membudaya bagi anak-anak, apalagi bagi orang dewasa dan manula. Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi susu menjadi faktor utama mengingat kandungan nutrisi susu yang amat tinggi yaitu protein sekitar 3,3 %, laktosa 4,8 %, lemak 3,8 %, mineral 0,65 %, vitamin, dan bahan tambahan lain (Winarno, 2004).

Dodol didefinisikan oleh BSN (1992) sebagai makanan yang terbuat dari tepung ketan, santan kelapa dan gula dengan atau tanpa penambahan lainnya yang diizinkan. Dodol sudah dikembangkan dengan berbagai macam rasa dan salahsatunya adalah dodol susu. Dodol susu merupakan pengembangan dodol yang umumnya menggunakan bahan baku santan dan gula kelapa. Dodol susu merupakan makanan yang dibuat dari campuran bahan dasar tepung beras ketan, gula, dan susu sapi segar yang dimasak dengan atau tanpa penambahan bahan lainnya yang diizinkan (Kusumah et al. 2002). Dodol susu memiliki ciri khas warna yang cerah menyerupai susu, dan memiliki aroma dan rasa susu. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Kusumah et al (2002) mengenai standarisasi proses pembuatan dodol susu belum menghasilkan dodol susu yang memenuhi standar SNI karena beberapa sifat kimia dodol susu belum sesuai standar SNI dodol, khususnya kadar lemak yang jauh di bawah standar SNI. Kadar lemak dodol susu pada penelitian Kusumah (2002) adalah 2.77%, sedangkan kadar lemak dodol minimal pada SNI adalah 7%.

Dodol merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang sudah dikenal masyarakat, berasal dari Jawa Barat yang terbuat dari tepung ketan. Dodol dalam bahasa Inggris dikenal dengan sebutan "sweet pastry" yang merupakan makanan khas tradisional Indonesia yang memiliki tekstur plastis. Dodol kini telah berkembang menjadi beraneka macam jenis, di Sumatera misalnya ada dodol duren dengan cita rasa khas durian, di Jawa Barat ada dodol Garut, dan kini berkembang menjadi dodol susu yang bahan dasarnya terbuat dari susu segar sebagai pengganti santan kelapa sebagai cairan. Dodol susu tergolong makanan semi-basah dengan kandungan air sekitar 20 % – 50 % dan Aw 0,70–0,85 (Satiwiharjo, 1994) disitasi (Widjanarko, Susanto dan Sari, 2000). Dodol susu merupakan produk susu olahan yang dalam pembuatannya tetap memperhatikan nilai gizi

dan karakteristik fungsional dodol. Karakteristik fungsional dodol yang diinginkan tersebut diantaranya berhubungan dengan sifat struktural produk pangan olahan seperti tekstur. Dodol merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang sudah dikenal oleh masyarakat dan termasuk makanan setengah basah (*intermediate moisture food*) yang memiliki kadar air sekitar 10-40 %, tekstur lunak, memiliki sifat plastis, dapat langsung dimakan, tidak memerlukan pendinginan dan tahan lama disimpan (Maryati, 1991). Disamping mengandung nilai nutrisi yang tinggi, pembuatan dodol susu sebagai produk pangan asal susu olahan harus menarik bagi selera konsumen. Faktor daya tarik tersebut antara lain berhubungan dengan sifat fisik produk yang meliputi: konsistensi, kadar air dan sifat organoleptiknya.

Kualitas dodol susu sangat dipengaruhi oleh ketepatan formulasi bahan-bahan yang digunakan, termasuk jumlah pemakaian tepung. Bahan utama tepung yang biasa digunakan selain tepung beras juga bisa menggunakan tepung jagung. Tepung beras memiliki kandungan amilopektin sekitar 98 % dan amilosa 2 %. Pada pelatihan pembuatan dodol susu di Desa Pancakarsa 1 menggunakan tepung beras dengan campuran tepung sagu. Resep pembuatan dodol susu yang dipakai adalah sebagai berikut: Susu 1500 ml , Gula pasir 375 gr (25% dari volume susu), Tepung beras 75 gr (5% dari volume susu), Tepung jagung 37,5% (2,5% dari volume susu). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan substitusi tepung sagu sebagai berikut; T0: 0% pati sagu : 100% tepung jagung; T1: 25% pati sagu : 75% tepung jagung; T2: 50% pati sagu : 50% tepung jagung; T3: 75% pati sagu : 25% tepung jagung; T4: 100% pati sagu : 0% tepung jagung

Setiap pembuatan diulang tiga kali. Variabel yang diukur adalah konsistensi dengan analisis tekan dan sifat organoleptik menggunakan metode *hedonic test* menggunakan panelis tidak terlatih. Proses pembuatan dodol susu sebagai berikut: 1. Susu dimasak sampai mendidih + 105 °C sambil diaduk, kemudian ditambah gula pasir sedikit-sedikit sambil diaduk terus-menerus (sekitar 2 jam), 2. Setelah kondisi agak mengental suhu diturunkan sekitar 100°C, kemudian ditambahkan tepung (campuran tepung sagu dan tepung ketan yang telah dilarutkan dalam susu dingin) sedikit-sedikit mulai diaduk sampai tercampur merata (sekitar 1 jam), 3. Diangkat dan dibiarkan setengah jam baru dicetak, dipotong-potong lalu dikemas.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Uji kesukaan terhadap rasa, kenampakan dan tekstur produk penilaiannya menggunakan *hedonic test* nilai amat menyukai adalah 9, nilai amat sangat tidak menyukai adalah 1.

Pengaruh Terhadap Konsistensi

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa substitusi pati sagu yang berbeda memberikan pengaruh yang terhadap konsistensi dodol susu. Konsistensi produk menurun sejalan dengan meningkatnya proporsi tepung sagu. Hal ini disebabkan oleh penambahan proporsi sagu akan mengakibatkan penurunan kadar protein. Disamping itu, tepung beras ketan memiliki kemampuan untuk membentuk glutein yang lebih baik jika dibandingkan dengan pati sagu pada waktu dibasahi dengan air. Hal ini disebabkan karena adanya interaksi antara prolamin yang memiliki lebih sedikit gugus polar (de Man, 1997). Kadar protein yang semakin turun mengakibatkan semakin sedikit glutein yang ada di dalam produk, sehingga menjadikan konsistensi dodol susu menjadi lebih lembek atau menjadi lebih tidak elastis. Ciaffi *et al.* (1996) menyebutkan bahwa gliadin dan glutenin merupakan komponen utama yang bertanggungjawab terhadap elastisitas adonan. Gliadin termasuk protein monomerik yang berhubungan satu sama lainnya melalui ikatan hidrogen dan interaksi hidrofobik. Glutenin terdiri dari sub unit berat molekul tinggi dan berat molekul rendah membentuk polimer melalui ikatan disulfida. Selain itu, perbedaan suhu gelatinisasi antar kedua tipe pati tepung yang digunakan dalam perlakuan juga memiliki pengaruh yang menyebabkan perbedaan konsistensi produk yang dihasilkan.

Konsistensi terendah pada perlakuan T0 yaitu 0,0937 mm/gr/dt terus meningkat sampai pada perlakuan T4 yaitu 0,2226 mm/gr/dt. Namun untuk perlakuan T3 dan T4 tidak terlihat perbedaan yang nyata, walaupun ada kecenderungan terjadi peningkatan konsistensi. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi substitusi pati sagu maka kadar airnya cenderung akan semakin meningkat, sehingga meningkatkan konsistensi. Suhu gelatinisasi yang lebih rendah dan kandungan amilosa yang semakin tinggi akan menghasilkan tekstur yang lebih lembut dan kurang kental daripada suhu gelatinisasi yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pada tingkat substitusi pati sagu yang persentasenya lebih tinggi memiliki konsentrasi gel yang lembut dan kurang kental daripada substitusi pati sagu yang persentasenya lebih rendah. Suhu gelatinisasi yang lebih rendah pada pati sagu dan kandungan amilopektin yang lebih rendah menghasilkan konsistensi dodol susu yang lebih tinggi. Pati yang mengandung amilopektin yang tinggi bersifat sangat kohesif dan memberikan kontribusi viskositas yang tinggi. Sedangkan amilosa menghasilkan tekstur yang lembut, memperkuat jaringan gel dan menghasilkan daya pecah yang baik (Yi *et al.*, 1995).

Uji Kesukaan

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa substitusi pati sagu memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap aroma dodol susu. Hal ini disebabkan karena aroma yang dominan muncul adalah aroma susu dan karamel. Kesukaan panelis terhadap dodol susu pada perlakuan T0 tidak berbeda dengan perlakuan T1, T2, T3 dan T4. Untuk perlakuan T4, yaitu substitusi pati sagu dengan konsentrasi 100 % memiliki nilai kesukaan panelis terendah. Hal ini disebabkan karena aroma susu yang ditimbulkan lebih kuat akibat konsistensi yang kurang kental. Menurut Winarno (1992) penerimaan terhadap intensitas rasa dan aroma akan semakin berkurang apabila tekstur suatu bahan pangan semakin kental, sehingga disini dapat dilihat bahwa pada perlakuan T4 yang memiliki konsistensi 0,2226 mm/gr/dt menunjukkan nilai penerimaan panelis terendah, walaupun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Sedangkan dodol susu dengan tingkat substitusi 75 % tepung sagu (T3) dan 25 % (T1) memiliki nilai penerimaan yang tertinggi. Hal ini disebabkan karena untuk perlakuan T3 aroma yang ditimbulkan tidak terlalu tajam yang disebabkan oleh tekstur dari dodol itu sendiri yang tidak terlalu lembek, sedangkan untuk T1 panelis menyukai aroma dodol susu karena aroma karamel yang timbul belum terlalu tajam. Sedangkan untuk perlakuan T0 panelis kurang menyukai karena aroma karamel yang ditimbulkan pada produk dodol susu tersebut terlalu tajam.

Pembuatan Karamel Susu

Pembuatan permen karamel, melalui proses karamelisasi. Pengolahan karamel susu diawali dengan memasukkan 150 mL susu ke dalam wajan dengan penambahan sukrosa 75 gram dan glukosa 25 gram. Susu, sukrosa dan glukosa diaduk hingga sebagian sukrosa dan glukosa larut dan tercampur lalu kompor dinyalakan dengan api besar sambil terus diaduk sampai suhu 120⁰C. Api dikecilkan sampai suhu 100⁰C apabila susu pada wajan sudah mulai terkaramel sambil terus dilakukan pengadukan. Apabila bahan telah mengeras setelah dimasukkan ke dalam air, itu menandakan bahwa bahan telah terkaramelisasi. Permen karamel yang telah jadi dituang ke dalam cetakan atau wadah dan diolesi dengan mentega agar karamel tidak lengket pada saat diangkat. Permen karamel yang telah dituang ke dalam cetakan lalu diratakan dan diolesi dengan mentega agar permukaan permen karamel tampak mengkilat, kemudian dilakukan pemotongan sebelum permen karamel mengeras, kemudian didiamkan sampai mengeras selama kurang lebih 10-15 menit.

Produk permen karamel dikemas menggunakan plastik polietilen (P1), alumunium foil (P2), dan kertas minyak (P3) sebelum dilakukan pengemasan terlebih dahulu dilakukan sterilisasi baik alat dan bahan yang digunakan selama pengemasan maupun tangan peneliti yang akan digunakan. Masing – masing pengemas dipotong dengan ukuran masing – masing 2,5x2,5 cm. Pengemasan dilakukan secara manual menggunakan tangan yang ditutupi dengan hand glove, untuk mencegah kontaminasi terhadap produk, kemudian ketiga jenis kemasan tersebut masing – masing dimasukkan ke dalam wadah toples plastik dan disimpan pada suhu ruang.

Uji Organoleptik

Warna

Hasil pembuatan menunjukkan bahwa jenis pengemas dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap nilai warna produk permen karamel susu sapi, namun interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh. Warna pada permen karamel susu kambing tidak mengalami perubahan secara signifikan selama proses penyimpanan. Permen karamel susu kambing menggunakan kemasan kertas memiliki penilaian warna yang lebih tinggi dibandingkan menggunakan kemasan alumunium foil dan kemasan plastik, Perbedaan nilai warna pada setiap jenis kemasan dikarenakan setiap jenis kemasan memiliki daya tembus cahaya yang berbeda – beda. Menurut Winarno (1982), Adanya sinar atau cahaya dapat membantu

Tekstur

Hasil pembuatan karamel susu menunjukkan bahwa jenis pengemas dan lama penyimpanan serta interaksi berpengaruh terhadap nilai tekstur produk permen karamel susu kambing. Tekstur permen karamel susu kambing menggunakan kemasan kertas mengalami penurunan selama penyimpanan yang lebih banyak dibandingkan dengan kemasan plastik dan alumunium foil dengan karakteristik keras sampai lunak. Kemasan alumunium foil memiliki nilai tekstur tertinggi diantara keduanya. Perbedaan tekstur ini dapat terjadi karena perbedaan permeabilitas gas oksigen dan uap air yang berbeda, kemasan kertas minyak memiliki permeabilitas gas oksigen dan uap air yang lebih besar daripada plastik dan kemasan alumunium foil, sehingga uap air lebih banyak masuk ke dalam permen karamel dengan kemasan tersebut dan mempengaruhi tekstur permen karamel susu kambing menjadi semakin lunak.

Rasa

Hasil pembuatan karamel susu menunjukkan bahwa jenis pengemas dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap nilai rasa produk permen karamel susu sapi. Selama proses penyimpanan reaksi kimia dan aktifitas mikrobiologi tidak mempengaruhi rasa dari produk permen karamel susu sapi.

Evaluasi Hasil Pelaksanaan

Survei awal yang dilakukan oleh Tim Pelaksana KKS Pengabdian di Desa Pancakarsa 1 menemukan bahwa terdapat beberapa kendala yang dialami oleh masyarakat setempat khususnya para anggota kelompok ternak lembu karomah yaitu ketersediaan susu yang berkualitas dan kontinyu. Jumlah sapi perah yang terbatas hanya 10 ekor masih sangat kurang dalam proses pengolahan susu. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan pengetahuan masyarakat peternak tentang cara pengolahan susu sapi pada saat produksinya berlimpah.

Pemberian materi pelatihan dilakukan dengan cara metode ceramah, demonstrasi, dan eksperimen. Metode ceramah dilakukan dengan pemberian teori tentang pengenalan susu dan pengolahan susu yang dilakukan di Aula Kantor Desa Pancakarsa 1. Setelah ceramah dilanjutkan dengan demonstrasi dan eksperimen yang dilakukan di kandang kelompok ternak lembukaromah. Selama kegiatan pelatihan dari ceramah sampai pelaksanaan demonstrasi dan eksperimen para peserta terlihat cukup antusias mengikuti setiap tahapan kegiatan yang dibuktikan dengan adanya pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pemateri.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan dapat disimpulkan:

1. Pelatihan pembuatan dodol susu dan karamel susu bagi masyarakat Desa Pancakarsa 1 Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato cukup berhasil berdasarkan sikap antusias peserta selama mengikuti kegiatan pelatihan.
2. Dodol susu yang dihasilkan cukup baik berdasarkan kriteria warna, bau, tekstur, dan kondisi dodol sehingga cukup layak untuk dikonsumsi manusia
3. Dodol susu dan karamel susu dapat dijadikan sumber pangan tambahan bagi masyarakat di Desa Pancakarsa 1, Kecamatan Taluditi, Kabupaten Pohuwato.

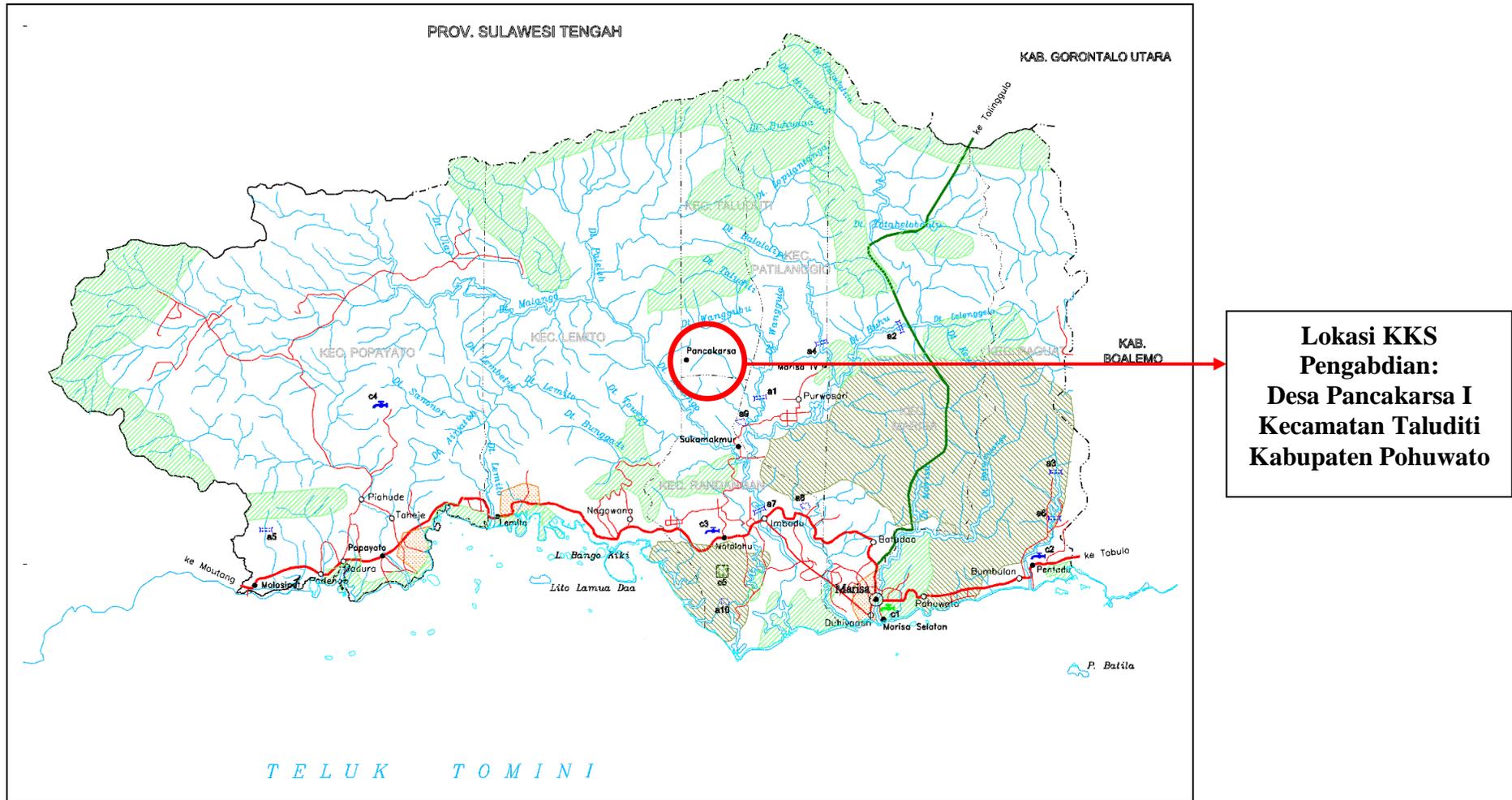
SARAN

1. Bagi anggota masyarakat Desa Pancakarsa 1 yang berprofesi dibidang peternakan dalam hal pengolahan susu sapi sebaiknya membuat dodol susu dan karamel susu sebagai pangan tambahan dengan memanfaatkan bahan baku lokal yang tersedia.
2. Pengolahan pangan dalam pembuatan susu sebaiknya juga diikuti dengan perbaikan manajemen pemeliharaan ternak sapi perah guna efisiensi penggunaan pakan silase dan amoniasi jerami bagi pertumbuhan ternak

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2013. Gorontalo Dalam Angka 2013. Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo. Gorontalo.
- Bambang, H. dan P. Philipus, 1992. Potensi dan Pemanfaatan Sagu. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Cecil, J.E., G. Lau, S.H. Heng and C.K. Ku, 1982. The Sago Starch Industry: A Technical Profile Based on a Preliminary Study Made in Serawak. Tropical Institute, London.
- Ciaffi, M., L. Tozzi and D. Lafiandra, 1996. Relationship between Flour Protein Composition Determined by Size-exclusion High Performance Liquid Chromatography and Dough Rheological Parameter. *Cereal Chem.*, 73 (3):346-351.
- De Man, J.M., 1997. Kimia Makanan. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata. Penerbit ITB Bandung.
- Gaman, P.M. dan K.B. Sherington, 1994. Ilmu Pangan: Pengantar Ilmu Pangan Nutrisi dan Mikrobiologi. Edisi kedua. Penerjemah: G. Murdjiati, S. Naruki, A. Murdiati dan Sardjono. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Gruben, G.J.H. and S. Partohardjono, 1996. Plant Resources of SouthEast Asia: Cereal. Backhuys Publisher. Leiden, Netherland.
- Knight, J.W., 1969. The Starch Industry. Pergamon Press, Oxford.
- Maryati, S., 1991. Pembuatan Dodol Tape Sukun dalam Usaha Diversifikasi Produk Olahan Sukun. *Berita Litbang Industri*.
- Rose, A.S., K.J. Quail and G.B. Crosbie, 1997. Physicochemical properties of Australian Flour Influencing the Texture of Yellow Alkaline Noodles. *Cereal Chem.*, 74(6):814-820.
- Winarno, F.G., 1992. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yi, C. L.H., Y. Shao and K.H. Tseng, 1995. Gelatinization Mechanism and Rheological Properties of Rice Starch. *Cereal Chem.*, 72 (4):393-400.
- Yitnosumarto, S., 1991. Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Lampiran1 :Peta lokasi pelaksanaan program KKS Pengabdian.



Lampiran 2 : Surat Keputusan Rektor Tentang Peserta KKS Pengabdian 2016



KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
NOMOR : 288/UN47/PM/2016

Tentang
PENETAPAN DOSEN PELAKSANA KKS PENGABDIAN
PERIODE 1 (SATU) TAHUN 2016
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

- Menimbang : a. Bahwa kegiatan Pengabdian adalah salah satu unsure tridharma perguruan tinggi yang harus dijaga dan ditingkatkan mutunya demi penguatan kelembagaan Universitas Negeri Gorontalo;
- b. Bahwa penguatan kelembagaan merupakan salah satu hal penting dalam menjamin peningkatan mutu, maka perlu dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKS Pengabdian bagi dosen dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
- c. Bahwa dosen yang melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Surat Keputusan ini adalah dosen yang dinyatakan lolos sesuai dengan penilaian proposal oleh reviewer DP2M Dikti Tahun 2016;
- d. Bahwa untuk keperluan pelaksanaan butir (a) dan (b) diatas perlu diterbitkan Surat Keputusan Rektor atas dasar pelaksanaan kegiatan dimaksud.

- Mengingat : 1. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang RI Nomor 74 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
5. Keputusan Presiden RI Nomor 54 Tahun 2004 tentang Perubahan Status IKIP Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;
6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor: 18 Tahun 2006 tentang Statuta Universitas Negeri Gorontalo;

7. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan, dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara;
8. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
9. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor : 131/KMK.05/2009 tanggal 21 April 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);
10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 193/MPK.A4/KP/2014 tanggal 10 September 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Periode Tahun 2014-2018;

- Memperhatikan :
1. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor SP-DIPA - 042.01.2.400961/2016 tanggal 07 Desember 2015.
 2. Program Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo tentang Penetapan Dosen Pelaksana Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.
- Pertama : Menunjuk Dosen yang nama-nama serta judul kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana tercantum pada lampiran surat keputusan ini, sebagai pelaksana peggabdian masyarakat program KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016;
- Kedua : Nama-nama dosen yang ditetapkan dengna surat keputusan ini bertugas melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2016 sesuai dengan panduan pelaksanaan KKS Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo tahun 2016 dan memasukkan laporan pelaksanaan, log book keuangan dan log book kegiatan dalam bentuk hardcopy masing-masing sebanyak 3 (tiga) eksemplar dan diupload melalui website: ipm.ung.ac.id

Ketiga : Biaya pelaksanaan kegiatan ini dialokasikan pada DIPA UNG Tahun Anggaran 2016;

Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan berakhir setelah kegiatan dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh rasa tanggungjawab dengan ketentuan bilamana terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Gorontalo
Pada tanggal 07 Maret 2016
Rektor, 4

Prof. Dr. H. Syamsu Qamar Badu, M.Pd
NIP. 19600603198603 1 003

Tembusan :

1. Yth. Para Wakil Rektor Universitas Negeri Gorontalo;
2. Yth. Dekan Fakultas dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
3. Yth. Direktur PPs Universitas Negeri Gorontalo;
4. Yth. Ketua Lembaga dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
5. Yth. Kepala Biro dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
6. Yth. Bendahara Pengeluaran Universitas Negeri Gorontalo;
7. Yang bersangkutan
8. Arsip.

Lampiran : Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo
 Nomor : 288/UN47/PM/2016
 Tanggal : 07 Maret 2016
 Tentang : Penetapan Dosen Pelaksana Kuliah Kerja Sibermas (KKS)
 Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 Lembaga Penelitian
 dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	SKORE	BIAYA (RP)
1	Dr. Widy Susanti Abd Kadir, M.Si.Apt Robert Tungadi, S.Si., M.Si.Apt	Pelatihan Pembuatan permen Jelly labu air dalam menurunkan kadar SGPT/SGOT pada masyarakat	Farmasi/ FOK	Tabongo/ Kec. Dulupi/ Boalemo	600	25.000.000
2	Suryani Une, S.Tp.,M.Sc Ir. Zainudin Antuli, M.Si	Penerapan Teknologi Tepat guna pengolahan jagung di Desa Dimito Kec. Wonosari	Agroteknologi/ Pertanian	Desa Dimito/ Wonosari/ Boalemo	600	25.000.000
3	Dr. Moh. Iqbal Bahua, SP., M.Si Fitria Suryani Jamin, SP., M.Si	Pemanfaatan Sampat rumah tangga untuk pembuatan pupuk kompos di desa Bululi	Agroteknologi/ Pertanian	Bululi/ Asparaga/ Kab. Gorontalo	600	25.000.000
4	Agus Bahar Rachiman, S.Pt.,M.Si Fahru Ilham, S.Pt., M.Si	Pembuatan dodol susu dari susu sapi segar di Desa Pancakarsa I Ke. Taluditi Kab. Pohuwato	Peternakan FAPERTA	Desa Pancakarsa I/ Kec Taluditi/ Pohuwato	600	25.000.000
5	Nasrun Pakaya, S.Kep.,M.Kep dr. St. Rahma, M.Kes dr. Edwina Monayo., M.Biomed	Pemberdayaan keperawatan dalam pencegahan dan penata laksanaan gangguan syndrom metabolik pd masyarakat	Keperawatan FOK	Ombulo Tango/ Tolangohula/ Kab. Gorontalo	600	25.000.000
6	Ir. Nihrac K Iaya MP Safriyanto Dako, S.Pt., M.Si	Penerapan Sinkronisasi estrus dan perkawinan alami sebagai upaya peningkatan produktivitas ternak sapi di kelompok tani ternak putra sejati	Peternakan FAPERTA	Desa Dulohupa/ Wonosari/ Boalemo	580	25.000.000
7	Dr. Margaretha Solang, M.Si Dr. Djuna Lamondo, M.Si Zuliyanto Zakaria, S.Pd., M.Si	Kerupuk Nike aneka rasa sebagai usaha diversifikasi pengolahan ikan nike pada masyarakat desa pohuwato	Biologi/ FMIPA	Desa Pohuwato/ Marisa/ Kab. Pohuwato	560	25.000.000
8	La Ode Rasuli, S.Pd., SE., MSA Dr. H. Walidun Husain, M.Si Siti Pratiwi Husain, SE., M.Si	Peningkatan Pengetahuan Aparat Desa dalam Pengelolaan Keuangan Desa	FE	Desa Buti Kec. Mananggu Kab. Boalemo	560	25.000.000
9	Prof. Dr. Supriyadi, M.Pd Ja'far Lantowa, S.Pd., MA	Pemertahanan bahasa multietnik di desa Bandung Rejo Kec. Boliyohuto Kab. Gorontalo	FSB	Bandung Rejo/ Boliyohuto/ Kab. Gorontalo	550	25.000.000

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	Skore	BIAYA (RP)
30	Nurain Thomas, S.Si.,MSi Dewi Rahmawati Moo, S.Farm., M.Sc.Apt	Pelatihan pembuatan bolu diabetik tepung pisang goroho dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat desa Kota raja	Farmasi	Kota Raja/ Dulupi/ Boalemo	500	25.000.000
31	Dr. Teti Sutriati Tuloli, S.Farm, M.Si Apt Mohamad Adam Mustapa, S.Si., M.Sc	Pemberdayaan ibu rumah tangga desa sukamakmur dalam penanaman dan pemanfaatan tanaman obat keluarga	Farmasi	Sukamakmur/ Tolangohula/ Gorontalo	500	25.000.000
32	Dr. Rahmatia, M.Si Doncdick W. Wiroto, S.Ip., M.Si Dr. Hapsawati Taan, ST., M.M	Pemberdayaan masyarakat dalam mengolah potensi perikanan melalui pelatihan pembuatan bakso ikan	Sosiologi	Buittii/ Duhiadaa/ Pohuwato	500	25.000.000

Rektor,

Prof. Dr. H. Syamsu Qamar Badu, M.Pd
NIP. 19600603198603 1 003

Lampiran 3 : Dokumentasi Selama Kegiatan KKS Pengabdian



Lanjutan Lampiran 3 : Dokumentasi Selama Kegiatan KKS Pengabdian

