

**LAPORAN AKHIR
PROGRAM IPTEKS BERBASIS PRODI DAN NAGARI BINAAN
(IbPSNB)**



**PELATIHAN PENANGANAN DAN PELATIHAN PENGOLAHAN SUSU
KAMBING DI NAGARI BUKIT BETABUH
KABUPATEN AGAM**

Oleh:

Ir. SAHADI DIDI ISMANTO, M.Si (0012046016)

Dr.Ir. HASBULLAH, MS

Prof.Dr.Ir. ANWAR KASIM

Prof.Dr.Ir. FAUZAN AZIMA, MS

Prof.Dr.Ir. KESUMA SAYUTI, MS

Dr.Ir. RINI, MP

Dr.Ir. NOVIZAR, MS

NESWATI,STP;MSi

TUTY ANGGRAINI, STP; MP;Phd.

Ir. NETTY SRI INDASWARI, MP

**Dibiayai Dana BOPTN Universitas Andalas Tahun Anggaran 2018, sesuai dengan Surat
Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Nomor: 28/UN.16.17/XIII.PM.IbPSNB/LPPM/2018
Tanggal 3 Juli 2018**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

- Judul IbPSNB** : Pelatihan Penanganan dan Pengolahan Susu Kambing di Nagari Bukit Betabuh
- Nama Mitra Program** : Masyarakat Nagari Bukit Betabuh, Kabupaten Agam
- Ketua Tim Pengusul**
- a. Nama : Ir. Sahadi Didi Ismanto, MSi
 - b. NIDN : 0012046016
 - c. Jabatan/Golongan : Ketua Jurusan/Gol. IV/c
 - d. Program Studi : Teknologi Hasil pertanian
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
 - f. Bidang Keahlian : Teknologi Industri Pertanian
 - g. Alamat Kantor : Kampus Limau Manis Unand Padang 25163
Telp. dan Fax (0751) 72772
- Anggota Tim Pengusul**
- a. Jumlah Anggota : 9 (sembilan) orang
 - b. Mahasiswa yang terlibat : 5 (lima) orang
- Lokasi Kegiatan/Mitra (1)**
- a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Nagari Bukit Betabuh
 - a. Kabupaten/Kota : Padang
 - b. Propinsi : Sumatera Barat
 - c. Jarak PT ke Lokasi Mitra (km) : ± 90 km
- Lokasi kegiatan/Mitra (2)**
- Luaran yang Dihasilkan** : Jasa dan produk
- Jangka Waktu Pelaksanaan** : 6 (enam) bulan
- Biaya Total** : Rp10.000.000,-
Padang, Nopember 2018.

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Ketua

Dr. Ir. Feo Arius, MSc
NIP. 196712251993021001

Ir. Sahadi Didi Ismanto, MSi
NIP. 196004121986031003

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Andalas



Dr. Ing. Iyung Gatot S. Dinata, MT.
NIP. 196007091992031003

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Pengabdian IbPSNB : Pelatihan Penanganan dan Pengolahan Susu Kambing di Nagari Bukit Betabuh

2. Tim Pelaksana Pengabdian

No	Nama	L/P	Bidang Keahlian dan Tugas dalam kegiatan	Pendidikan Terakhir	Alokasi waktu jam/minggu	Unit Kerja
1	Ir. Sahadi Didi Ismanto, MSi	L	Teknologi Industri Hasil Pertanian	S2	10	Fateta
2	Dr.Ir. Hasbullah, MS	L	Mikrobiologi Pangan	S3	6	Fateta
3	Prof.Dr.Ir. Fauzan Azima, MS	L	Teknologi Pangan	S3	6	Fateta
4	Prof.Dr.Ir. Kesuma Sayuti, MS	P	Gizi dan Pangan	S3	6	Fateta
5	Dr.Ir. Rini, B., MS	P	Teknologi Pangan	S3	6	Fateta
6	Ir. Surini Siswarjono, SU	L	Teknologi Hasil Kebun	S2	6	Fateta
7	Prof.Dr.Ir. Novizar, MS	L	Teknologi Industri Pertanian	S3	6	Fateta
8	Prof.Dr.Ir. Anwar Kasim	L	Teknologi Lignoselulosa	S3	6	Fateta
9	Dr. Tuty Anggraini, STP., MP, Phd.	P	Teknologi Bahan Penyegar	S3	6	Fateta
10	Ir. Netty Sri Indaswari, MP	P	Teknologi Bahan Penyegar	S2	6	Fateta

3. Objek (khalayak sasaran) Pengabdian kepada masyarakat : Kelompok Petenak Kambing Etawa Nagari Bukit Batabuh

4. Masa pelaksanaan

Mulai tahun : Juli 2018

Berakhir tahun : Nopember 2018

5. Usulan Biaya : Rp 10.000.000,-

6. Lokasi Pengabdian : Nagari Bukit Batabuh Kabupaten agam

7. Mitra yang terlibat (jika ada, dan uraikan kontribusinya)

8. Permasalahan mitra dan solusi yang ditawarkan :

Permasalahan utama yang dihadapi kelompok saat ini adalah terbatasnya pengetahuan, teknologi dan peralatan produksi untuk mengolah susu kambing. Itulah yang di antaranya yang menyebabkan sampai sekarang, susu yang dihasilkan hanya diolah menjadi susu pasteurisasi di dalam kemasan kantong plastik.

Dalam hal penanganan susu segar, penerapan kebersihan, praktik higiene, dan sanitasi juga masih belum baik. Dengan demikian, susu segar dan susu pasteurisasi yang mereka produksi dan pasarkan belum dapat dijamin keamanannya untuk dikonsumsi.

Di samping keterbatasan penguasaan teknologi juga belum optimalnya kelembagaan kelompok yang baru berjalan sebatas bekerja sama dalam hal teknis bertani, namun belum berkembang dalam hal pengadaan bersama dan pemasaran produk secara bersama. Dengan demikian tingkat efisiensi dalam hal biaya produksi dan biaya pemasaran belum bisa diperoleh oleh kelompok.

Masalah sebagaimana yang dijelaskan di atas, ditawarkan untuk diselesaikan dengan alternatif sebagai berikut :

- a. Memberikan pelatihan teknik kebersihan, sanitasi dan higienis pemerahan dan penanganan susu segar dan susu pasteurisasi, serta teknik pengemasan
- b. Memberikan pelatihan teknik pengolahan susu menjadi berbagai produk olahan susu
- c. Memberikan Peningkatan wawasan dan pengetahuankelompok mengenai pemasaran produk olahan susu kambing
- d. Memberikan pelatihan penguatan kelembagaan kelompok peternak kambing untuk menuju kelompok tani yang profesional.

9. Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada manfaat yang diperoleh):

- a. 80 % anggota kelompok mengerti mengenai pentingnya kebersihan, sanitasi dan higienis pada penanganan susu segar dan pasteurisasi
- b. Penanganan susu segar dan susu pasteurisasi dilakukan dengan cara yang lebih bersih, lebih higienis dan lebih menerapkan praktik sanitasi
- c. Semua anggota kelompok mampu mengolah susu segar menjadi salah satu produk olahan susu

- d. Semua anggota kelompok mengetahui peluang pemasaran produk olahan susu.
 - e. Kelompok memiliki administrasi yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan dengan mudah kepada setiap anggota kelompok.
- 10. Rencana luaran berupa jasa, metode, model, system, produk/barang, paten atau luaran lainnya yang ditargetkan :**
- a. Memenuhi persyaratan Sanitasi dalam pengolahan produk susu
 - b. Teknik mengolah susu segar menjadi produk olahan susu yang sehat dan higienis
 - c. Mencari peluang pasar produk olahan susu.
 - d. Menerapkan administrasi yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan dengan mudah kepada setiap anggota kelompok.
 - e. Artikel pengabdian accepted di Jurnal Logista Fateta Unand dengan Volume 2 nomor 2 Tahun 2018 ISSN : 2579-6238.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Pengesahan	i
Identitas dan Uraian Umum	ii
Daftar Isi	iii
Ringkasan	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Analisis Situasi.....	1
1.2. Permasalahan Mitra.....	2
BAB II. TARGET DAN LUARAN	3
2.1. Solusi yang Ditawarkan.....	3
2.2. Target Luaran.....	4
BAB III. METODE PELAKSANAAN	7
3.1. Metode Pendekatan.....	5
3.2. Tahapan Kegiatan.....	5
BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	7
4.1. Kelayakan Perguruan Tinggi.....	8
4.2. Jenis Keperluan yang Diperlukan.....	8
4.3. Kelayakan Tim Pengusul.....	8
BAB V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	10
BAB VI. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	12
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	13
7.1. Kesimpulan.....	13
7.2. Saran.....	13

RINGKASAN

Nagari Bukik Batabuah adalah salah satu dari 82 nagari yang ada di Kabupaten Agam dan sekarang termasuk dalam wilayah Kecamatan Canduang. Nagari Bukik Batabuah terletak pada $100^{\circ} 30' - 100^{\circ} 31' \text{ BT}$ dan $0^{\circ} 25' - 0^{\circ} 27' \text{ LS}$. Pusat pemerintahan Nagari Bukik Batabuah adalah Kubu Apa Jorong Batabuah Koto Baru. Nagari Bukik Batabuah terdiri dari 4 Jorong dan 16 Kampung. Keempat jorong tersebut yaitu, Jorong Batang Silasiah, Gobah, Kubang Duo Koto Panjang dan Batabuah Koto Baru. Nagari Bukik Batabuah mempunyai luas wilayah lebih kurang 1.122 ha (11,22 km²).

Salah satu sektor unggulan di nagari ini adalah peternakan kambing Etawa untuk diperah susunya oleh Kelompok Peternak Rantiang Ameh. Susu kambing yang dihasilkan dijual sebagai susu segar dan susu pasteurisasi dengan harga Rp 30.000,00 per liter. Susu yang tidak segera terjual disimpan di dalam lemari pendingin. Kadang-kadang susu harus dibekukan karena tidak terjual lebih dari dua hari. Selain dikonsumsi langsung, susu kambing dapat diolah menjadi berbagai produk seperti *yoghurt* dan kefir (dengan fermentasi), krim dan mentega (dengan proses *creaming*), keju (dengan proses koagulasi kasein), dan permen susu (dengan pemanasan bersama gula). Sampai saat ini, susu kambing yang dihasilkan oleh Kelompok Peternak Rantiang Ameh belum ada yang diolah selain dipasteurisasi. Proses pasteurisasi ini tidak menghasilkan nilai tambah karena harga jual susu segar dan susu pasteurisasi adalah sama.

Permasalahan utama yang dihadapi kelompok saat ini adalah terbatasnya pengetahuan, teknologi dan peralatan produksi untuk mengolah susu kambing. Itulah yang di antaranya yang menyebabkan sampai sekarang, susu yang dihasilkan hanya diolah menjadi susu pasteurisasi di dalam kemasan kantong plastik. Dalam hal penanganan susu segar, penerapan kebersihan, praktik higiene, dan sanitasi juga masih belum baik. Dengan demikian, susu segar dan susu pasteurisasi yang mereka produksi dan pasarkan belum dapat dijamin keamanannya untuk dikonsumsi. Di samping keterbatasan penguasaan teknologi juga belum optimalnya kelembagaan kelompok yang baru berjalan sebatas bekerja sama dalam hal teknis bertani, namun belum berkembang dalam hal pengadaan bersama dan pemasaran produk secara bersama. Dengan demikian tingkat efisiensi dalam hal biaya produksi dan biaya pemasaran belum bisa diperoleh oleh kelompok.

Masalah sebagaimana yang dijelaskan di atas, ditawarkan untuk diselesaikan dengan alternatif sebagai berikut :

- a. Memberikan pelatihan teknik kebersihan, sanitasi dan higienis pemerahan dan penanganan susu segar dan susu pasteurisasi, serta teknik pengemasan
- b. Memberikan pelatihan teknik pengolahan susu menjadi berbagai produk olahan susu
- c. Memberikan Peningkatan wawasan dan pengetahuankelompok mengenai pemasaran produk olahan susu kambing
- d. Memberikan pelatihan penguatan kelembagaan kelompok peternak kambing untuk menuju kelompok tani yang profesional.

I. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Nagari Bukik Batabuah adalah salah satu dari 82 nagari yang ada di Kabupaten Agam dan sekarang termasuk dalam wilayah Kecamatan Canduang. Nagari Bukik Batabuah terletak pada $100^{\circ} 30' - 100^{\circ} 31' BT$ dan $0^{\circ} 25' - 0^{\circ} 27' LS$. Pusat pemerintahan Nagari Bukik Batabuah adalah Kubu Apa Jorong Batabuah Koto Baru. Nagari Bukik Batabuah terdiri dari 4 Jorong dan 16 Kampung. Keempat jorong tersebut yaitu, Jorong Batang Silasiah, Gobah, Kubang Duo Koto Panjang dan Batabuah Koto Baru. Nagari Bukik Batabuah mempunyai luas wilayah lebih kurang 1.122 ha (11,22 km²).

Salah satu sektor unggulan di nagari ini adalah peternakan Kambing Etawa untuk diperah susunya oleh Kelompok Peternak Rantiang Ameh. Susu kambing yang dihasilkan dijual sebagai susu segar dan susu pasteurisasi dengan harga Rp 30.000,00 per liter. Susu yang tidak segera terjual disimpan di dalam lemari pendingin. Kadang-kadang susu harus dibekukan karena tidak terjual lebih dari dua hari.

Selain dikonsumsi langsung, seperti susu sapi, susu kambing dapat diolah menjadi berbagai produk seperti *yoghurt* dan kefir (dengan fermentasi), krim dan mentega (dengan proses *creaming*), keju (dengan proses koagulasi kasein), dan permen susu (dengan pemanasan bersama gula).

Sampai saat ini, susu kambing yang dihasilkan oleh Kelompok Peternak Ranting Ameh belum ada yang diolah selain dipasteurisasi. Proses pasteurisasi ini tidak menghasilkan nilai tambah karena harga jual susu segar dan susu pasteurisasi adalah sama.

1.2. Permasalahan Mitra

Permasalahan utama yang dihadapi kelompok saat ini adalah terbatasnya pengetahuan, teknologi dan peralatan produksi untuk mengolah susu kambing. Salah yang di antaranya yang menyebabkan sampai sekarang, susu yang dihasilkan hanya diolah menjadi susu pasteurisasi di dalam kemasan kantong plastik.

Dalam hal penanganan susu segar, penerapan kebersihan, praktik higiene, dan sanitasi juga masih belum baik. Dengan demikian, susu segar dan susu pasteurisasi yang mereka produksi dan pasarkan belum dapat dijamin keamanannya untuk dikonsumsi.

Di samping keterbatasan penguasaan teknologi juga belum optimalnya kelembagaan kelompok yang baru berjalan sebatas bekerja sama dalam hal teknis bertani, namun belum berkembang dalam hal pengadaan bersama dan pemasaran produk secara bersama. Dengan demikian tingkat efisiensi dalam hal biaya produksi dan biaya pemasaran belum bisa diperoleh oleh kelompok.

II. TARGET DAN LUARAN

2.1. Solusi yang ditawarkan

Masalah sebagaimana yang dijelaskan di atas, ditawarkan untuk diselesaikan dengan alternatif sebagai berikut :

- 1) Memberikan pelatihan cara penanganan susu segar dan susu pasteurisasi yang bersih, higienis dan menerapkan praktik sanitasi yang baik.
- 2) Memberikan pelatihan cara pengolahan susu kambing menjadi berbagai produk olahan seperti pembuatan kompos dengan memanfaatkan kotoran sapi dan kotoran ayam broiler, sisa hijauan makanan ternak dan limbah pertanian yang dihasilkan.
- 3) Memberikan pelatihan penguatan kelembagaan kelompok peternak untuk menuju kelompok yang lebih profesional.

2.2. Target Luaran

Sesuai dengan rencana kegiatan maka dapat dijelaskan target keluaran seperti Tabel 3 berikut ini:

Tabel 1
Target Keluaran dari Kegiatan yang Akan dilaksanakan

No	Permasalahan Mitra	Solusi	Kegiatan	Keluaran
1.	Belum mampu memproduksi susu segar dan susu pasteurisasi yang higienis yang dikemas dengan kemasan yang menarik	Peningkatan pengetahuan dan teknik kebersihan, sanitasi dan higienis pemerahan dan penanganan susu segar dan susu pasteurisasi, serta teknik pengemasan	Metode pelatihan, bimbingan dan konsultasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. 80 % anggota kelompok mengerti mengenai penting kebersihan, sanitasi dan higienis pada penanganan susu segar dan pasteurisasi 2. Penanganan susu segar dan susu pasteurisasi dilakukan dengan cara yang lebih bersih, lebih higienis dan lebih menerapkan praktik sanitasi
2.	Belum mampu mengolah susu kambing menjadi berbagai produk olahan susu	Pemberian pengetahuan dan teknik pengolahan susu menjadi berbagai produk olahan susu	Metode pelatihan, bimbingan dan konsultasi	Semua anggota kelompok mampu mengolah susu segar menjadi salah satu produk olahan susu
3	Belum mengetahui peluang pemasaran produk olahan susu	Peningkatan wawasan dan pengetahuan kelompok mengenai pemasaran produk olahan susu kambing	Penjelasan dan Praktek	Semua anggota kelompok mengetahui peluang pemasaran produk olahan susu.
3	Belum kuatnya kelembagaan yang ada	Perlu peningkatan kemampuan pengelolaan kelembagaan, menyusun laporan keuangan sederhana yaitu penyusunan: 1) Buku Kas, 2) Neraca dan 3) Laporan laba rugi serta teknik pengelolaan kelembagaan dan efisiensi biaya dalam kelompok	Metode pelatihan, bimbingan dan konsultasi	Kelompok memiliki administrasi yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan dengan mudah kepada setiap anggota kelompok.

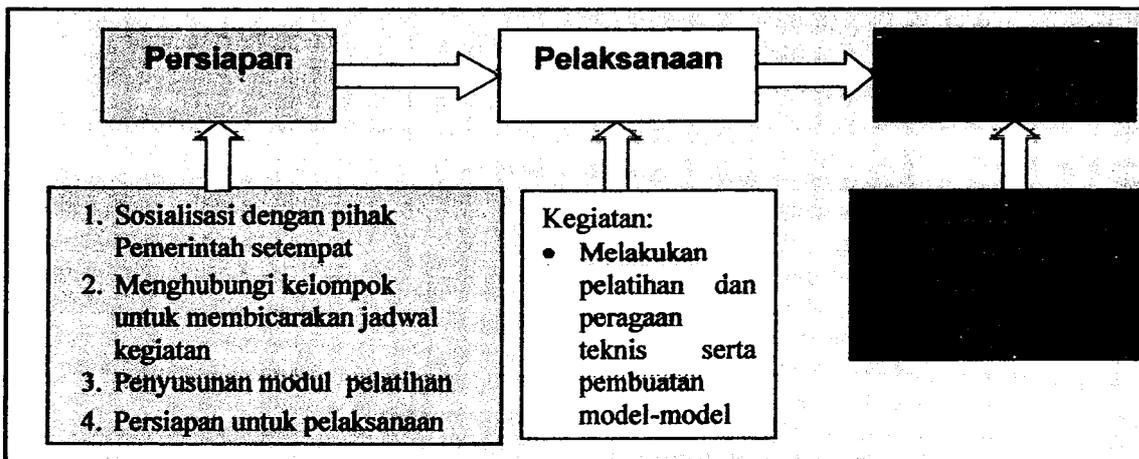
III. METODE PELAKSANAAN

3.1. Metode Pendekatan

Guna membantu menyelesaikan masalah pada kelompok mitra ini ada dua pendekatan yang dilakukan yaitu pelatihan serta bimbingan (pendampingan). Pelatihan dan bimbingan dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, praktek lapangan, serta layanan konsultasi. Konsultasi dapat dilakukan melalui tatap muka, telepon ataupun melalui surat elektronik dan cara-cara lainnya yang mungkin dapat dilakukan. Untuk kesinambungan pembinaan, maka seyogyanya daerah ini dijadikan sebagai daerah binaan Universitas Andalas.

3.2. Tahapan Kegiatan

Secara umum tahapan kegiatan ini dapat dibagi dalam tiga kelompok utama sebagaimana yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

Pelaksanaan pelatihan dan bimbingan ditujukan untuk mendapatkan kapasitas kompos yang ideal berdasarkan investasi dan potensi yang ada serta untuk menghasilkan kualitas kompos yang baik. Lebih rinci dapat dirumuskan pada Tabel 2 berikut ini:

3.3. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program

Mitra mempunyai partisipasi mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Secara rinci keterlibatan mitra seperti Tabel 2

Tabel 2. Partisipasi Mitra

Tahap Kegiatan	Partisipasi
Persiapan	Kesepakatan kelompok dalam menetapkan anggota yang akan dilibatkan dalam kegiatan
Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none">1. Mengikuti pelatihan dengan materi yang telah disiapkan tim.2. Keaktifan dalam mengemukakan permasalahan yang dihadapi3. Mempraktekan materi yang telah diajarkan dalam kegiatan pelatihan.4. Menyediakan waktu yang cukup untuk melakukan konsultasi5. Menetapkan penempatan model yang akan diperagakan.
Evaluasi dan Laporan	<ol style="list-style-type: none">1. Mengikuti program evaluasi hasil kegiatan2. Menyampaikan perkembangan usaha dan permasalahan yang dihadapi

IV. KELAYAKAN PT

4.1. Kelayakan Perguruan Tinggi

LPPM Universitas Andalas merupakan institusi organik yang bertugas mengelola seluruh kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, baik yang bersifat intra universitas maupun ekstra universitas (regional, nasional, dan internasional). LPPM Universitas Andalas memfasilitasi segala bentuk kegiatan kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, baik antar bidang ilmu maupun antar lembaga lembaga ini juga merupakan wadah bagi pembentukan berbagai pusat studi dan pusat kegiatan di lingkungan Universitas Andalas. Di samping itu, LPPM Universitas Andalas juga memfasilitasi berbagai pelatihan, workshop, dan pembekalan keilmuan dan praktik pengabdian.

Hasil IbPSNB yang dicapai oleh Lembaga Pengabdian pada Masyarakat Universitas Andalas adalah transformasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dan mewujudkan peningkatan keberdayaan masyarakat Desa Binaan secara terukur. Hal ini dapat diketahui dari pelaksanaan IbPSNB dalam pemberdayaan masyarakat khususnya masyarakat petani melalui kegiatan pelatihan dan demonstrasi dalam menyelesaikan permasalahan masyarakat Desa Binaan.

Universitas Andalas memfasilitasi IbPSNB dengan berbagai fasilitas penunjang pendidikan maupun pelatihan dan pendampingan, seperti laboratorium : dasar (kimia, biologi, fisika, dan lain sebagainya), kimia dan biokimia hasil pertanian, teknologi dan rekayasa proses hasil pertanian, bioteknologi dan mikrobiologi hasil pertanian, instrumentasi, tanah, hama, penyakit, gulma dan pestisida, benih, kesuburan, pemetaan, teknologi pengolahan, laboratorium komputer dan lainnya. Disamping itu, Universitas Andalas juga memiliki fasilitas perpustakaan, unit pelaksanaan teknis komputer. Hal ini cukup mendukung pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan pada program pengabdian pada masyarakat.

Semua kegiatan di atas dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan pendapatan masyarakat serta akan berkelanjutan dalam jangka panjang. Hal ini didukung dengan Tim pengusul Program IbDM yang memiliki latar belakang yang saling menunjang dalam permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat

4.2. Jenis Kepakaran yang diperlukan

Dengan melihat permasalahan yang ada di Kelompok Peternak Ranting Ameh Kecamatan Candung Kabupaten Agam, maka jenis kepakaran yang diperlukan adalah:

a. Ilmu dan Teknologi Pangan

Rasional : Dengan metode ceramah akan diberikan pengetahuan awal bagi peserta tentang pengolahan susu kambing menjadi produk olahan susu dari segi kecukupan gizi, higienis (HACCP) maupun ketahanan pangan dari pemanfaatan bahan baku lokal.

b. Teknologi pengolahan hasil pertanian

Rasional: Secara teknis kegiatan ini akan melakukan peningkatan nilai tambah produk peternakan berupa pengolahan susu kambing menjadi berbagai produk olahan susu.

c. Teknologi Industri Pertanian

Rasional : Secara teknik akan didemonstrasikan teknologi pengolahan dan pengemasan pangan olahan susu kambing, teknik pelabelan hingga pemberian materi mengenai pengurusan ijin produk olahan pangan dari BPOM, Sehingga menjadi produk industri rumah tangga yang mampu bersaing nantinya.

d. Manajemen Industri

Rasional: Kelompok dan Petani susu kambing di Nagari Jorong Batabuah Koto Baru membutuhkan pengetahuan tentang aspek ekonomi usaha pertanian seperti analisa usaha ekonomi dan pemasaran produk. Mereka juga membutuhkan pengetahuan inovasi produk olahan susu kambing dan cara menangkap peluang sehingga dapat memberikan kontribusi ekonomi yang lebih besar terhadap pendapatan rumah tangga mereka.

4.3. Kelayakan Tim Pengusul

Kualifikasi tim pelaksana yang diusulkan dalam program IbDM ini sesuai dengan jenis kepakaran yang diperlukan, sehingga keahlian tersebut diharapkan dapat mendukung keberhasilan program ini. Personil yang terlibat dalam kegiatan ini terdiri dari seorang koordinator pelaksana (Ketua Program Studi) beserta dengan 10 (sepuluh) orang anggota yang terdiri dari Dosen Fateta Unand serta dibantu oleh mahasiswa Fateta. Personil yang terlibat sekaligus akan menjadi instruktur yang melatih dan mendampingi petani mitra. Personil yang terlibat memiliki kompetensi sesuai dengan masalah-masalah prioritas yang akan ditangani pada Kelompok Mitra. Tim inti pelaksana kegiatan seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 3
Kualifikasi Tim Pelaksana

No	Nama	L/ P	Bidang Keahlian dan Tugas dalam kegiatan	Pendidika n Terakhir	Alokasi waktu jam/minggu	Unit Kerja
1.	Ir. Sahadi Didi Ismanto, MSi	L	Teknologi Industri Hasil Pertanian	S2	10	Fateta
2.	Dr.Ir. Hasbullah, MS	L	Mikrobiologi Pangan	S3	6	Fateta
3.	Prof.Dr.Ir. Anwar Kasim	L	Teknologi Lignoselulosa	S3	6	Fateta
4.	Prof.Dr.Ir. Fauzan Azima, MS	L	Teknologi Pangan	S3	6	Fateta
5.	Prof.Dr.Ir. Kesuma Sayuti, MS	P	Gizi dan Pangan	S3	6	Fateta
6.	Dr.Ir. Rini, B., MS	P	Teknologi Pangan	S3	6	Fateta
7.	Prof.Dr.Ir. Novizar, MS	L	Teknologi Industri Pertanian	S3	6	Fateta
8.	Neswati,STP; MSi	P	Teknologi Industri Pertanian	S2	6	Fateta
9	Dr. Tuty Anggraini, STP., MP,Phd.	P	Teknologi Bahan Penyegar	S3	6	Fateta
10	Ir. Netty Sri Indaswari, MP	P	Teknologi Bahan Penyegar	S2	6	Fateta

V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Pengabdian masyarakat berlangsung dengan lancar di kelompok peternak dan pengolahan susu Kambing Etawa Ranting Ameh di Kayu Rantingan, Nagari Bukit Batabuh Kecamatan Candung Kabupaten Agam. Pengabdian masyarakat Program Studi Teknologi Hasil Pertanian atas biaya dari LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) Universitas Andalas, dan kerjasama dengan Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Agam dan Kelompok Peternak Kambing Ranting Ameh.

Kegiatan penjajakan lokasi pengabdian dan koordinasi dengan dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Agam telah dilakukan pada tanggal 27 Oktober dan 3 Nopember 2018. Yang dilakukan yaitu melakukan tinjauan kelompok peternak Kambing Etawa pada tanggal 1 – 2 Oktober 2018 beberapa anggota kelompok peternak Kambing Etawa secara acak. Berdasarkan hasil tinjauan di lapangan Kelompok peternak Kambing Etawa Ranting Ameh mempunyai anggota sebanyak 20 orang.

Kegiatan pengabdian di Kelompok Peternak Kambing Etawa Ranting Ameh di Jorong Batabuah Koto Baru, Nagari Bukit Batabuh Kecamatan Candung Kabupaten Agam, telah dilaksanakan meliputi kegiatan sebagai berikut:

1. Pelatihan peningkatan pengetahuan dan teknik kebersihan, sanitasi dan higienis pemerahan dan penanganan susu segar dan susu pasteurisasi, serta teknik pengemasan
2. Pelatihan teknik pengolahan susu menjadi berbagai produk olahan susu seperti Yoghurt, Kefir dan Keju Mozarella.
3. Pelatihan wawasan dan pengetahuan kelompok mengenai pemasaran produk olahan susu kambing
4. Pelatihan kemampuan pengelolaan kelembagaan, menyusun laporan keuangan sederhana yaitu; Penyusunan 1) Buku Kas, 2) Neraca dan 3) Laporan laba rugi serta teknik pengelolaan kelembagaan dan efisiensi biaya dalam kelompok.

Dalam tahapan ini dilakukan tanya jawab antara tim pengabdian dengan peserta pelatihan (kelompok peternak). Peragaan produk yang dilakukan yaitu diajarkan secara

langsung kepada para peserta pelatihan pembuatan Yoghurt, Kefir dan Keju Mozarela. Prosedur dan tahapan pembuatan Yoghurt, Kefir dan Keju Mozarela tersaji pada Lampiran 4.

Luaran yang telah dicapai dari Program Ipteks Berbasis Prodi Dan Nagari Binaan (IbPSNB) ini adalah:

1. Memenuhi persyaratan Sanitasi dalam pengolahan produk susu
2. Teknik mengolah susu segar menjadi produk olahan susu menjadi Yoghurt, kefir dan Keju Mozarela yang sehat dan higienis
3. Mencari peluang pasar produk olahan susu.
4. Menerapkan administrasi yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan dengan mudah kepada setiap anggota kelompok.
5. Publikasi pada jurnal Pengabdian Logista Fateta Unand dengan Volume 2 nomor 2 Tahun 2018 ISSN : 2579-6238.

VI. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Rencana tahapan program Pengabdian Iptek berbasis Berbasis Prodi Dan Nagari Binaan (IbPSNB) Bukit Batabuah kecamatan Candung Kabupaten Agam berikutnya dilakukan dalam bentuk tahapan sebagai berikut:

1. **Tahapan pertama** : Pelatihan pembuatan produk olahan susu Kambing Etawa meliputi pembuatan Yoghurt, Kefir dan Keju Mozarella oleh tim pengabdian Program Ipteks Berbasis Prodi Dan Nagari Binaan (IbPSNB)
2. **Tahapan kedua**: Pelatihan HACCP untuk keamanan pangan produk olahan susu kambing supaya aman untuk dikonsumsi dan terjamin keamanannya
3. **Tahapan ketiga** : Penyuluhan dan Bantuan Pengurusan izin usaha dan izin edar produk. Bantuan dan bimbingan mengenai cara pengurusan pengurusan izin usaha dan izin edar produk olahan susu Kambing Etawa yang diproduksi oleh Kelompok peternak Kambing Etawa Ranting Ameh Nagari Bukitbatabuah sehingga produk aman untuk diedarkan.
4. **Tahapan keempat** : Bantuan peralatan produksi
Alat-alat yang diberikan kepada salah seorang dari kelompok peternak Kambing Etawa adalah peralatan untuk membuat produk olahan susu seperti wadah untuk pengolahan yang terbuat dari stainless steel, mixer, kompor listrik, termometer, pipet.
5. **Tahapan Keempat : Monitoring dan Evaluasi**

Kegiatan ini bertujuan untuk memantau aktivitas mitra setelah tim pengabdian meninggalkan lokasi kelompok peternak kambing. Monitoring dan evaluasi dilakukan oleh Tim Pengabdian masyarakat dengan turun langsung ke lokasi. Kegiatan monitoring dan evaluasi ini dilakukan dengan cara: mengadakan diskusi dengan kelompok peternak, mengenai permasalahan yang dihadapi setelah kegiatan pendampingan, sehingga dicari pemecahan persoalan

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa diambil dari Program Pengabdian Iptek berbasis Berbasis Prodi Dan Nagari Binaan (IbPSNB) pada Kelompok peternak Kambing Etawa Ranting Ameh Jorong Batabuah Koto Baru Kecamatan Candung Kabupaten Agam yaitu :

1. Pengabdian masyarakat telah selesai dilaksanakan pada Pengabdian masyarakat bekerja sama dengan LPPM Universitas Andalas, dan Kelompok peternak Kambing Etawa Ranting Ameh di Jorong Batabuah Koto Baru Kecamatan Candung Kabupaten Agam telah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai teknik pembuatan produk olahan susu Kambing Etawa seperti Yoghurt, Kefir dan Keju Mozarella dengan pengemasan dan pelabelan yang sesuai standar yang diberikan penyuluhan dan peragaan langsung.
2. Luaran yang dicapai lainnya yaitu telah diterimanya tulisan (publikasi) tim pengabdian masyarakat yang berjudul pada jurnal Logista Fateta Unand dengan Volume 2 nomor 2 Tahun 2018 ISSN : 2579-6238.

7.2. Saran

Saran dari tim Pengabdian Iptek berbasis Berbasis Prodi Dan Nagari Binaan (IbPSNB) pada Kelompok peternak Kambing Etawa etawa Ranting Ameh Jorong Batabuah Koto Baru Kecamatan Candung Kabupaten Agam, yaitu program pengabdian masyarakat sebaiknya dilakukan berkelanjutan setiap tahunnya sampai kelompok peternak Kambing Etawa sampai benar-benar bisa memproduksi produk yang telah dipraktikkan sampai diterima dipasaran dan diproduksi secara masal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar., A. Budi, H. Harsono. 1998. Pengaruh susu dan macam susu terhadap mutu yogurt selama penyimpanan. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner II : 755 – 760.
- Aljokja, S. 2000. Pengaruh Penambahan Pati terhadap Tingkat Keasaman Yoghurt. Thesis. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Amar, A., H. Brueckner, L. Mertz, G. Migliore. 1997. Manufacturing of camembert cheese like product based on soy protein isolate. Indonesia Biotechnology. Jakarta.
- Anorim. 2006a. Keju, Produk Olahan Susu yang Kaya Nutrisi. [Http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/0203/02/1004.htm](http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/0203/02/1004.htm). Diakses 8 Maret 2006.
- Anonim. 2006b. Pengganti rennin dalam Pembuatan Keju. [Http://www. Bogasarinews.com](http://www.Bogasarinews.com). Diakses 15 April 2006.
- Astuti, T.Y., dan T. Setyawardani. 2006. Penggunaan susu skim dan asam lemak essensial sebagai alternative cara memperbaiki kualitas nutrisi yoghurt. *Animal Production*, 8(1): 16 – 21.
- Bari, M.R., R. Ashrafi, M. Alizade, and L. Rofehgarineghad. 2009. Effect of different contents of yogurt starter/ probiotic bacteria, storage time and different concentration of cysteine on the microflora characteristics of Bio-yogurt. *Research J. of Biological Science* 4(2): 137 – 142.
- Buckle, K.A. R.A. Edwards, G.N. Fleet and M. Wooton. 1987. *Food Science* (Ilmu Pangan). Penerjemah Purnomo, H. dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Bylund. 1995. Dairy Processing Handbook. Tetra Pak Processing Systems. Sweden.
- Canadian Dairy Commission. 2002. Nilai Gizi Yoghurt. [Http://www.canadian.coms /yoghurtnilai gizi/com](http://www.canadian.coms/yoghurtnilai gizi/com). Diakses 12 Maret 2009.
- Davis, J.G. 1991. The microbiology of yoghurt. *Dairy Inds* 36 : 245 – 263.
- Goff, H.D., W.B. Combs dan H. Marey. 1993. *Milk and Milk Products*. Fourth Editions. McGraw Hill Publishing Company Ltd. Bombay, New Delhi.
- Hadiwiyoto, S. 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Lyberty. Yokyakarta.

Lampiran 1. Letter of Acceptance Jurnal Logista



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURNAL LOGISTA

Alamat: Kampus Limau Manis Padang Kode Pos 25163, Telp./fax: 075172772
e-mail: jurnal.logista@gmail.com <http://logista@fateta.unand.ac.id> ; ISSN: 2579-6283

Padang, 30 November 2018.

Nomor : 232-18/LoA/JL/II/2018

Lamp. : -

Hal : **Surat Penerimaan (Letter of Acceptance) Jurnal Logista**

Kepada Yth.

Bpk/Ibu/Sdr. SAHADI DIDI ISMANTO *dkk*

Di Tempat

Dengan hormat,

Bersama surat ini kami sampaikan kepada Bpk/Ibu/Sdr. Bahwa artikel Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul "***Pelatihan Penanganan dan Pengolahan Susu Kambing di Nagari Bukit Betabuh***" **DITERIMA** dan akan di publikasikan di Jurnal Logista - Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat Vol.2 No.2 Tahun 2018. Untuk Informasi selanjutnya silahkan kunjungi halaman jurnal di <http://logista.fateta.unand.ac.id>.

Demikianlah disampaikan, Atas partisipasi dan kerjasama Bpk/Ibu/Sdr. kami ucapkan terimakasih.

Ketua Pengelola Jurnal Logista,

ISMED, S.Pt, M.SC
NIP.198306112010121003

Lampiran 3. Foto Kegiatan Pengabdian



Anak Kambing Etawa hasil breeding



Kambing Etawa Umur Dewasa



Kambing Pejantan



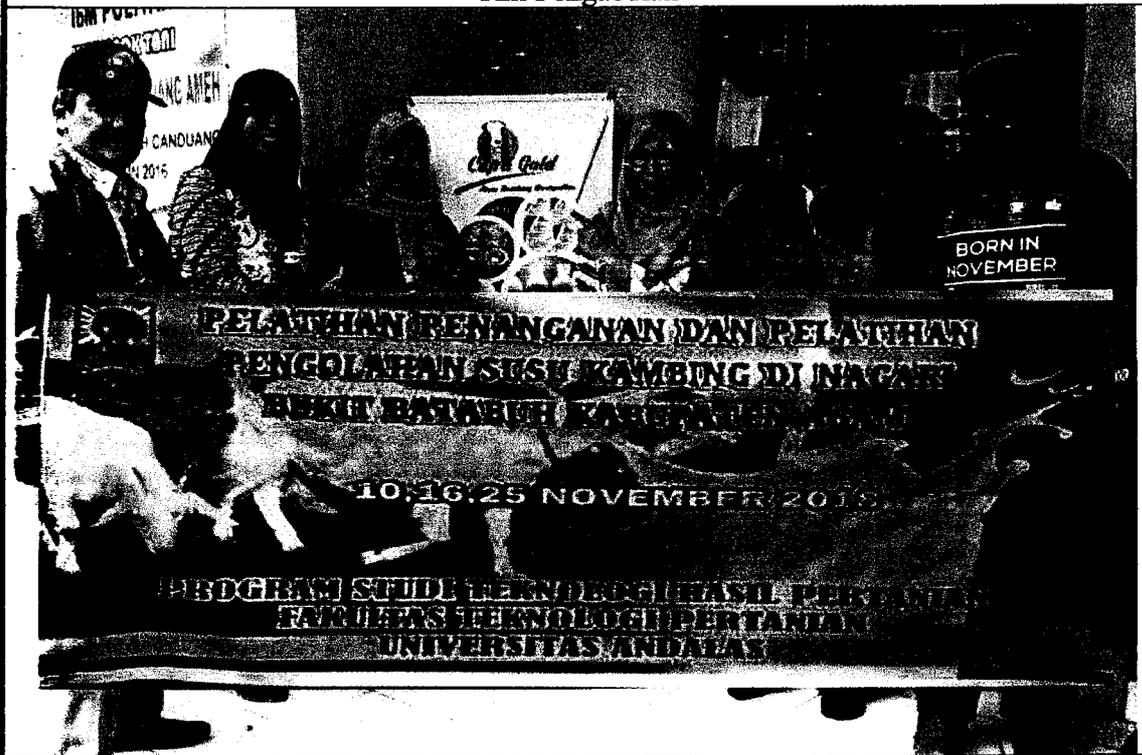
Kambing Penghasil Susu



Diskusi dengan pengelola



Tim Pengabdian



Tim Pengabdian



Tim Pengabdian



Penyajian Produk Susu Kambing Segar dengan Tambahan Rasa