

**LAPORAN AKHIR PROGRAM
IPTEKS BAGI MASYARAKAT (I_bM)**



**IBM PENGUSAHA KECIL: PEMANFAATAN KEDELAI DAN
BIJI NANGKA SEBAGAI SUMBER ANEKA PANGAN DI
KECAMATAN ARJASA, JEMBER, JAWA TIMUR**

Oleh:

Ketua:

Dr. Sri Wahyuningsih S.P, M.T NIDN. 0030117204

Anggota:

Nurud Diniyah, S.TP, MP NIDN. 0019028203

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : IBM PENGUSAHA KECIL: PEMANFAATAN KEDELAI DAN BIJI NANGKA SEBAGAI SUMBER ANEKA PANGAN DI KECAMATAN ARJASA, JEMBER, JAWA TIMUR

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Dr SRI WAHYUNINGSIH, S.P, M.T
Perguruan Tinggi : Universitas Jember
NIDN : 0030117204
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Teknik Sipil
Nomor HP : 081384947244
Alamat surel (e-mail) : sriwahyuningsih_tep@yahoo.com

Anggota (1)

Nama Lengkap : NURUD DINIYAH
NIDN : 0019028203
Perguruan Tinggi : Universitas Jember

Institusi Mitra (jika ada)

Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 40,000,000
Biaya Keseluruhan : Rp 40,000,000

Mengetahui,
Dekan

Kota Jember, 31 - 10 - 2017
Ketua,



(Dr. Siswyo Soekarno, S.TP., M.Eng.)
NIP/NIK 196809231994031009



(Dr SRI WAHYUNINGSIH, S.P, M.T)
NIP/NIK 197211301999032001



Menyetujui,
Ketua LP2M

(Prof. Ir. Achmad Subagio, M.Agr., Ph.D)
NIP/NIK 196905171992011001

Ringkasan

Desa Kamal merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur dan secara topografi dikelilingi oleh pegunungan atau perbukitan, diantaranya Pegunungan Argopuro di sebelah selatan dan barat, serta pegunungan Gunitir di sebelah timur. Masyarakat di Desa Kamal Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember berprofesi sebagai petani dan pengusaha *home industry* tempe kedelai. Kedelai merupakan bahan baku utama pembuatan tempe, namun beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa limbah biji nangka dapat dimanfaatkan sebagai campuran tempe kedelai dan mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi. Berdasarkan hasil kajian kandungan gizi biji nangka dan melimpahnya biji nangka yang belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan pembuatan aneka pangan, memberikan inspirasi bagi pengusaha *home industry* untuk mengolah biji nangka menjadi produk aneka pangan berupa tepung biji nangka sebagai bahan pangan tradisional, serta tempe campuran kedelai dan biji nangka. Untuk pengembangan usaha *home industri* dari bahan kedelai, pengusaha *home industry* berinspirasi untuk membuat kripik tempe dan susu kedelai. Pengembangan pangan dari bahan kedelai dan biji nangka ini diharapkan mampu menciptakan lapangan pekerjaan baru dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat

Target luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah : (a) terciptanya produk aneka pangan dengan memanfaatkan kedelai dan biji nangka sebagai bahan dasar pengolahan pangan; (b) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang teknologi pengolahan pangan dari kedelai dan biji nangka antara lain: teknologi pembuatan tempe campuran biji nangka; kripik dari bahan tempe, pengolahan biji nangka menjadi tepung, pengolahan susu kedelai dan produk pangan dari tepung biji nangka; dan (c) meningkatkan aktivitas sosial ekonomi pengusaha kecil menjadi lebih berkualitas melalui usaha produksi dan pengemasan aneka pangan dari bahan kedelai dan biji nangka.

Langkah-langkah pendekatan program IbM dapat diuraikan sebagai berikut: (a) Untuk optimalisasi pemanfaatan teknologi tepat guna pengolahan aneka pangan dari bahan kedelai dan biji nangka serta untuk meningkatkan aktivitas ekonomi masyarakat maka akan dibentuk 2 kelompok kegiatan yaitu: kelompok pertama bergerak dalam kegiatan pembuatan tempe, pengolahan kripik tempe, susu kedelai dan pengemasan, sementara kelompok kedua bergerak dalam kegiatan pengolahan tepung biji nangka sebagai bahan campuran pembuatan roti dan pangan tradisional; dan (b) sosialisasi dan pelatihan.

Hasil yang telah dicapai dalam kegiatan Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini antara lain: (a) pelatihan pengolahan kedelai dan biji nangka menjadi tempe; (b) pelatihan pembuatan susu kedelai; (c) pembinaan dan pelatihan pengemasan tempe dan susu kedelai; (d) pelatihan pembuatan roti dari bahan campuran tepung biji nangka dan tepung terigu; dan (e) sosialisasi kegiatan dan serah terima peralatan.

Kata Kunci: Kedelai, biji nangka, aneka pangan, tempe

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga kegiatan pengabdian pada masyarakat yang berjudul **IBM PENGUSAHA KECIL: PEMANFAATAN KEDELAI DAN BIJI NANGKA SEBAGAI SUMBER ANEKA PANGAN DI KECAMATAN ARJASA, JEMBER, JAWA TIMUR** dengan sumber dana DP2M DIKTI dapat terlaksana.

Kegiatan pengabdian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada.

1. Pihak Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember yang telah mendukung serta memberikan ijin pelaksanaan kegiatan ini.
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jember yang telah memberikan mediasi dengan DP2M DIKTI dalam perolehan dana kegiatan pelaksanaan pengabdian ini.
3. DP2M DIKTI Kemenristek dan Pendidikan Tinggi dengan para reviewernya, yang telah memilih kegiatan ini untuk didanai, mengingat masyarakat yang termarjinalkan perlu dibantu dengan kegiatan semacam ini.
4. Bapak Dayat dan Ibu Yuris, sebagai mitra yang telah bekerjasama dengan baik sehingga kegiatan ini dapat terlaksana.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah turut berpartisipasi demi suksesnya kegiatan ini.

Tim pelaksana kegiatan menyadari bahwa di dalam laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat dibutuhkan demi pengembangan kegiatan hasil kegiatan ini. Harapan tim pelaksana, semoga hasil pengabdian ini dapat bermanfaat bagi mitra di Desa Kamal , Kec. Arjasa, Kab. Jember.

Jember, November 2017

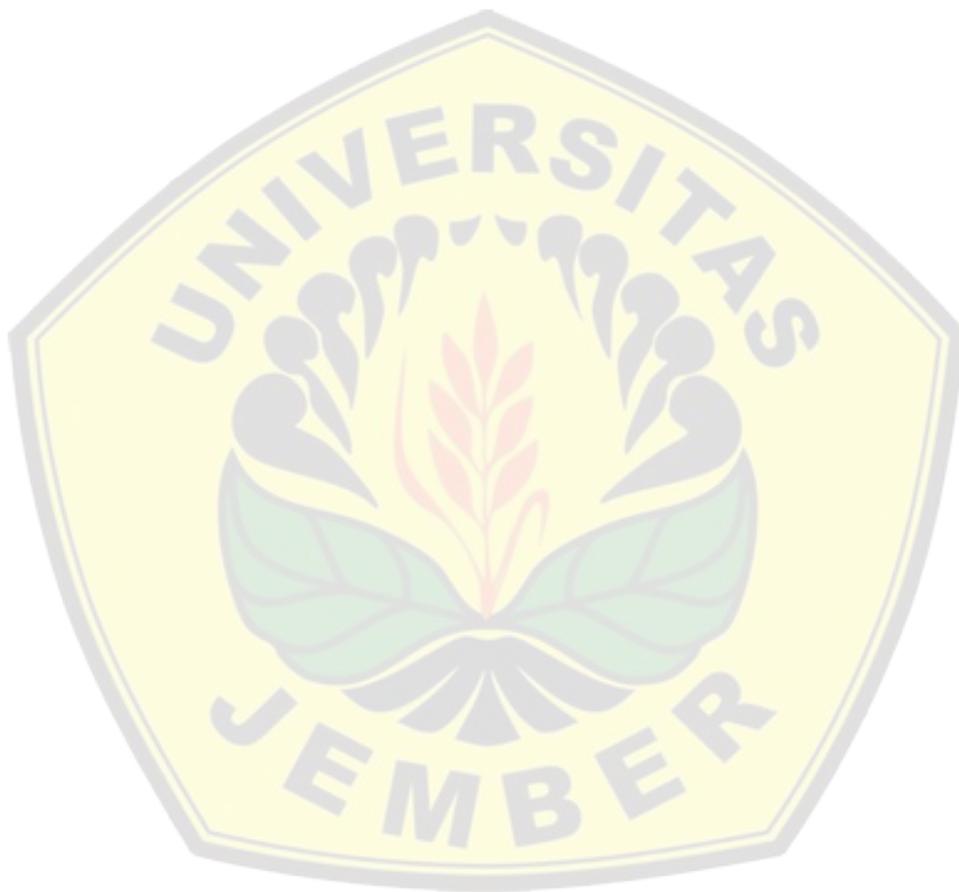
Tim Pelaksana Kegiatan IBM

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Permasalahan Mitra	2
BAB II. TARGET DAN LUARAN	3
BAB III. METODE PELAKSANAAN	6
BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	12
4.1 Road Map LPM	12
4.2 Sumber Daya Manusia.....	13
BAB V. HASIL YANG DICAPAI.....	14
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Perbandingan Kandungan Nutrisi Biji Nangka per 100 gram	10
Tabel 2.	Tim Pelaksana IbM.....	13



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Peralatan Produksi Tempe, Kripik Tempe dan Susu Kedelai	4
Gambar 2.	Peralatan Produksi Tepung Biji Nangka dan Pengolahan Pangan dari Tepung Biji Nangka.....	5
Gambar 3.	Diagram Alir Proses Pembuatan Susu Kedelai	7
Gambar 4.	Proses Perebusan dan Pencucian Kulit Ari Kedelai	9
Gambar 5.	Road Map LPM Universitas Jember	12
Gambar 6.	Sosialisasi dan Diskusi Kegiatan Pengabdian dengan Mitra.....	14
Gambar 7.	Instalasi dan Penataan Peralatan (a) Mesin Penepung, (b) Alat masak Kedelai, dan (c) Oven Gas	15
Gambar 8.	Pelatihan Pembuatan Susu Kedelai	16
Gambar 9.	Pelatihan Pembuatan Tempe Kedelai	17
Gambar 10.	Lapak Penjualan Olahan Tempe.....	19
Gambar 11.	Proses Pengolahan Biji Nangka Sebagai Tepung untuk Produksi Roti dan Peyek	20
Gambar 12.	Pelatihan Produksi Roti Berbahan Tepung Biji Nangka.....	21
Gambar 13.	Sosialisasi Kegiatan Pengabdian IbM.....	23

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Analisis Situasi

Desa Kamal merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur dan secara topografi dikelilingi oleh pegunungan atau perbukitan, diantaranya Pegunungan Argopuro di sebelah Selatan dan Barat, dan pegunungan Gunitir di sebelah Timur. Sebagian besar masyarakat Desa Kamal berprofesi sebagai petani dengan pendapatan yang relatif kecil sehingga beberapa ibu-ibu rumah tangga mengisi waktu senggang di sela-sela tugas rumah tangga yang cukup banyak dengan berdagang dan pembuatan kue aneka pangan sebagai salah satu penopang ekonomi rumah tangga.

Kedelai merupakan salah satu tanaman polong-polongan yang menjadi bahan dasar pembuatan tempe, tahu, susu kedelai, kecap dan lain-lain. Kedelai banyak mengandung serat sehingga dapat menyerap kolesterol dari usus dan dapat digunakan untuk mengobati kanker usus.

Biji nangka juga memiliki banyak kandungan yang bermanfaat, antara lain kaya akan mineral dan vitamin, kandungan vitamin A (sebanyak 51 RE) dan vitamin C (sebanyak 20 mg), karbohidrat yang dihasilkan sebanyak 36,7 kalori, baik untuk yang sedang diet. Kandungan kalsiumnya yang tinggi (20mg) dan fosfor (19 mg), maupun mineral lainnya seperti zat besi (0,9 mg) dan vitamin B1 pada biji nangka merupakan yang tertinggi dibanding makanan sumber karbohidrat lainnya. Sampai saat ini, para pengusaha *home industry* di pedesaan belum mampu memanfaatkan limbah biji nangka ini sebagai bahan pangan.

Para pengusaha *home industry* tempe di pedesaan khususnya di Desa Kamal Kecamatan Arjasa belum mampu memanfaatkan kedelai sebagai bahan pembuatan susu kedelai maupun kripik tempe mengingat keterbatasan pengetahuan dan teknologi pengolahan susu kedelai dan kripik tempe.

Sementara itu ketika musim buah nangka, biji nangka yang tersedia di desa Kamal melimpah. Namun masih dianggap sebagai limbah dan belum dimanfaatkan sebagai sumber bahan pangan alternatif.

Berdasarkan kondisi dan situasi tersebut dimana pengolahan bahan pangan kedelai dan biji nangka belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan pembuatan aneka pangan, maka hal ini memberikan inspirasi bagi pengusaha *home industry* untuk mengolah kedelai dan biji nangka menjadi produk aneka pangan seperti susu kedelai, kripiq tempe, tempe campuran kedelai dan biji nangka, tepung biji nangka dan pangan tradisional dari bahan tepung biji nangka. Pengembangan pangan dari bahan kedelai dan biji nangka ini diharapkan mampu menciptakan lapangan pekerjaan baru dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

1.2 Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi maka permasalahan prioritas mitra adalah sebagai berikut.

1. Pengusaha *home industry* di pedesaan pada umumnya mengolah kedelai menjadi tempe dan tahu, dan belum mampu mengolah bahan kedelai tersebut menjadi produk makanan lainnya.
2. Limbah biji nangka yang melimpah belum diolah dengan baik sebagai sumber aneka pangan yang dapat memberikan penghasilan tambahan bagi pengusaha *home industry*.
3. Usaha pengolahan pangan dari limbah biji nangka dianggap menjadi salah satu solusi dalam upaya peningkatan ekonomi dan pembukaan lapangan kerja baru bagi masyarakat Desa Kamal.
4. Tingkat pendidikan dan pengetahuan tentang teknologi pengolahan kedelai dan biji nangka yang sangat terbatas, menyebabkan kurang optimalnya pemanfaatan kedelai dan biji nangka sebagai sumber aneka pangan yang bernilai ekonomis.

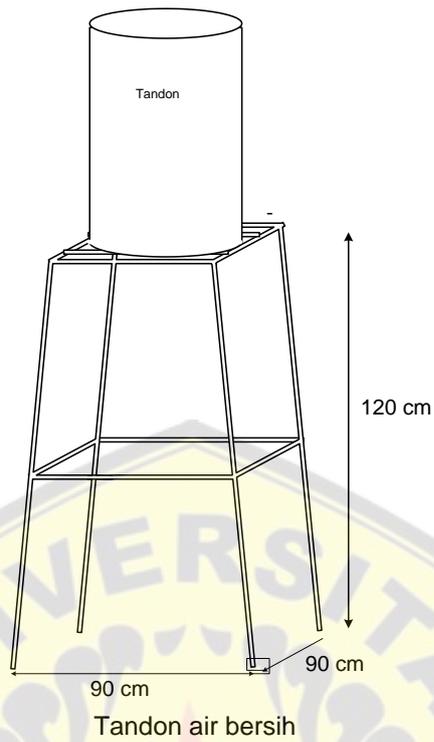
BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Solusi yang ditawarkan dari kegiatan ini adalah :

1. Terciptanya produk aneka pangan dengan memanfaatkan kedelai dan biji nangka sebagai bahan dasar pengolahan pangan.
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang teknologi pengolahan pangan dari kedelai dan biji nangka antara lain: teknologi pembuatan tempe campuran biji nangka; kripik dari bahan tempe, pengolahan biji nangka menjadi tepung, pengolahan susu kedelai, pembuatan roti dan pangan tradisional dari campuran tepung biji nangka.
3. Aktivitas sosial ekonomi pengusaha kecil menjadi lebih berkualitas melalui usaha produksi dan pengemasan aneka pangan dari bahan kedelai dan biji nangka.

Alat-alat pengolahan pangan dari kedelai dan biji nangka antara lain: 1 unit alat pembuatan tempe (ember, penggorengan, kompor, dandang, alat pengupas kulit kacang kedelai, pompa air dan tandon air bersih), 1 unit alat pengemas, dan alat penepung biji nangka.

Alat-alat produksi tempe, kripik tempe dan susu kedelai secara skematik dapat dilihat pada Gambar 1. Sementara alat produksi tepung biji nangka dan pengolahan pangan dari tepung biji nangka dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Alat pengupas kulit ari kedelai

Peralatan memasak untuk produksi tempe



Alat pengiris tempe menjadi kripik tempe



Alat produksi susu kedelai

Gambar 1. Peralatan Produksi Tempe, Kripik Tempe dan Susu Kedelai



Mesin Penepung



Mixer adonan kue



Cetakan kue



Oven

Gambar 2. Peralatan Produksi Tepung Biji Nangka dan Pengolahan Pangan dari Tepung Biji Nangka

BAB III. METODE PELAKSANAAN

Untuk meningkatkan taraf hidup dan memperluas peluang usaha bagi mitra pengusaha home industri, khususnya dalam pengolahan aneka pangan dari bahan kedelai dan biji nangka maka diperlukan adanya penerapan teknologi tepat guna kepada mitra. Penerapan teknologi tepat guna ini diharapkan dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru di Desa Kamal yang mampu mengurangi jumlah pengangguran di Desa Kamal Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. Tahapan penerapan teknologi tepat guna adalah sebagai berikut.

1. Untuk optimalisasi pemanfaatan teknologi tepat guna pengolahan aneka pangan dari bahan kedelai dan biji nangka serta untuk meningkatkan aktivitas ekonomi masyarakat maka akan dibentuk 2 kelompok kegiatan yaitu:
 - a. Kelompok yang bergerak dalam kegiatan pengolahan kripik tempe, tepung biji nangka, aneka kue, susu kedelai dan pengemasan yang terdiri dari 2 kelompok.
 - b. Kelompok yang bergerak dalam kegiatan pembuatan tempe serta pemasaran produk hasil pengolahan aneka pangan dari kedelai dan biji nangka yang terdiri dari 2 kelompok.

2. Sosialisasi dan pelatihan.

2.1 Pemanfaatan Kedelai Sebagai Aneka Pengolahan Pangan

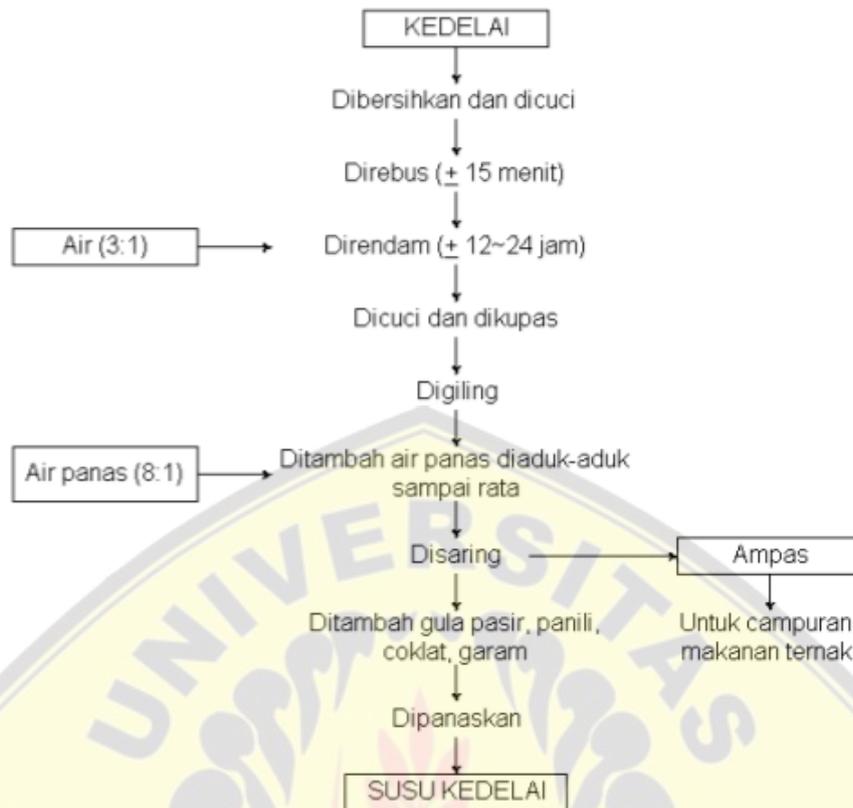
Kedelai diakui sangat bermanfaat bagi kesehatan akan kekayaan nutrisi, vitamin, senyawa organik, dan nutrisi lain, termasuk sejumlah besar serat dan protein. Dalam hal vitamin, kedelai mengandung vitamin K, riboflavin, asam folat atau vitamin B9, vitamin B6, thiamin, dan vitamin C. Adapun kandungan mineralnya, kedelai mengandung sejumlah besar zat besi, mangan, fosfor, tembaga, kalium, magnesium, zinc, selenium, dan kalsium. Juga merupakan sumber senyawa organik dan antioksidan yang baik, yang lebih meningkatkan dampak sehat kedelai. (Anonim, Tanpa Tahun dalam <http://www.carakhasiatmanfaat.com/artikel>).

Secara umum ada beberapa jenis kedelai seperti kedelai putih yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan tahu, tempe dan susu kedelai. Susu kedelai adalah salah satu hasil pengolahan yang merupakan hasil ekstraksi dari kedelai. Susu kedelai adalah minuman berprotein tinggi. Kadar protein kedelai

hingga 35%. Bahkan untuk varitas unggul dapat mencapai 40 % - 43 %. Adapun proses pembuatan susu kedelai sebagai berikut (Maulana, Murad, 2014).

1. Bersihkan kedelai dan cuci hingga bersih
2. Rebus selama 15 menit kemudian direndam dalam air bersih selama 10-16 jam
3. Setelah direndam, cucilah sampai kulit ari biji kedelai terkelupas kemudian diblender
4. Untuk menghilangkan bau langu, panaskan biji kedelai ke dalam microwave selama 2 menit atau merebusnya selama 15 menit pada suhu 70 C.
5. Kemudian kedelai yang sudah halus campurkan dengan air panas dan aduk sampai rata
6. Saringlah dengan menggunakan kain untuk memisahkan ampas dengan sari susu kedelai
7. Sebagai penambah rasa, sari susu kedelai bisa dicampur dengan gula, jahe, vanili, coklat, garam dan lain sebagainya. Kemudian aduk rata dan panaskan hingga mendidih.
8. Susu kedelai siap diminum dan disimpan dalam lemari es selama tiga hari.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram alir pembuatan susu kacang kedelai Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Diagram Alir Proses Pembuatan Susu Kedelai

Tempe adalah makanan khas Indonesia. Sebelum tahun 1900 sudah ditemukan cara pembuatan tempe di Indonesia, tetapi cara pembuatannya masih sederhana. Beberapa tempat di Jawa Tengah dan Jawa Timur telah memproduksi tempe dengan kualitas yang baik. Kualitas tempe yang baik tersebut diperoleh dengan memilih kedelai yang bermutu tinggi, pengolahan yang tepat, dan penggunaan kedelai yang tidak tercampur dengan bahan lainnya dengan mutu terbaik.

Pembuatan tempe pada dasarnya merupakan proses peragian/fermentasi, faktor inokulum dan kapang dari jenis *Rhizopus oryzae* berperan penting dalam proses fermentasi tersebut. Selama proses fermentasi, jenis-jenis mikro organisme lain kemungkinan juga ikut berperan, tetapi tidak menunjukkan aktivitas yang nyata dalam proses peragian. Fermentasi kapang hanya berlangsung aktif kurang lebih 1 hari, kemudian terbentuk spora-spora yang berwarna putih kehitaman (Anonim, 2015. Dalam [WWW DATA IPTEK | Elektronika | Robotika | Pengetahuan dan Teknologi](#))

Adapun proses pembuatan tempe dari bahan kedelai adalah sebagai berikut.

1. Siapkan bahan antara lain: kedelai Putih 5 kg, bibit tempe/Ragi Tempe 5gr, dan air bersih.
2. Siapkan alat-alat Pembuatan tempe antara lain: panci, kompor, tampah 2 buah; ember plastik, plastik pembungkus, dan kertas atau daun pisang.
3. Bersihkan/cuci kedelai dengan air bersih.
4. Rebus kedelai yang telah dicuci selama 30 menit, angkat dan dinginkan. Biarkan kedelai masih dalam tempat dan air rebusannya.
5. Tambahkan 10 ml asam laktat/liter air perebus (untuk memperoleh pH=5) selama 12 jam untuk mendapatkan kualitas tempe terbaik.
6. Cuci dan buang kulit kedelai dan rebus kembali dengan air bersih selama 90 menit, angkat dan tiriskan



Gambar 4. Proses Perebusan dan Pencucian Kulit Ari Kedelai

7. Setelah ditiriskan dan dingin sempurna, tambahkan ragi tempe dan aduk hati-hati secara merata.
8. Bungkus kedelai dengan plastik transparan atau kertas dan daun pisang. Jika menggunakan plastik, tusuk plastik dengan lidi secara merata untuk ventilasi saat fermentasi.
9. Simpan selama 23-30 jam sampai peragian berjalan sempurna dan tempe siap diolah atau dipasarkan.

Keripik tempe adalah makanan yang terbuat dari tempe yang diiris tipis kemudian digoreng dengan menggunakan tepung yang telah dibumbui. Proses pembuatan kripik tempe tergolong sederhana, bahan-bahan yang dibutuhkan tersedia

di pasar. Bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan keripik tempe antara lain: 150 gr tepung tapioka, 300 gr tepung beras, 1 butir telur ayam, 2 liter minyak gerong, 500 liter air, dan bumbu sesuai selera. Adapun prosedur pembuatan keripik tempe adalah sebagai berikut.

1. Potong-potong terlebih dahulu tempe yang sudah dipersiapkan sebelumnya dengan ukuran ketebalan kurang lebih 0.5- 1 mm.
2. Buat adonan pelapis untuk tempe. Campurkan tepung beras, telur ayam beserta tepung tapioka dan bumbu halus kemudian aduk hingga merata.
3. Masukkan minyak goreng pada wajan, tunggu sampai panas, sebelum digoreng celupkan terlebih dahulu tempe pada adonan pelapis.
4. Goreng pada minyak panas hingga matang kecoklatan kemudian diangkat dan ditiriskan

2.2. Pemanfaatan Biji nangka Sebagai Aneka pengolahan Pangan

Biji nangka atau beton sebenarnya mempunyai kandungan gizi yang tidak kalah dengan biji-bijian yang lain. Namun masih banyak orang yang belum mengerti cara memanfaatkan biji nangka sebagai makanan olahan. Biasanya biji nangka dibuang begitu saja atau direbus kemudian dikonsumsi. Sebenarnya biji nangka bisa diolah menjadi tempe, susu atau tepung dan selanjutnya diolah menjadi berbagai jenis makanan (Nurmalis, 2013). Kandungan nutrisi biji nangka disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Perbandingan Kandungan Nutrisi Biji Nangka per 100 gram

Komposisi	Biji nangka	Gandum	Beras giling	Jagung segar	Singkong
Kalori (kal)	165,0	249,0	360,0	140,0	146,0
Protein (gr)	4,2	7,9	6,8	4,7	1,2
Lemak (gr)	0,1	1,5	0,7	1,3	0,3
Karbohidrat (gr)	36,7	49,7	78,9	33,1	34,7
Kalsium (mg)	33,0	20,0	6,0	6,0	33,0
Besi (mg)	1,0	6,3	0,8	0,7	0,7
Fosfor (mg)	200,0	140	140,0	118,0	40,0
Air (%)	56,7	40,0	13,0	60,0	62,5

Sumber: Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Indonesia (2009) dalam <http://nurmalis.blogspot.com>

Adapun proses pembuatan tempe dari biji nangka sebagai berikut.

1. Siapkan bahan antara lain: 250 gram biji nangka, 1/4 sendok ragi tempe, dan 4 gelas air.
2. Biji nangka dicuci bersih kemudian direndam selama 1 jam.
3. Rebus hingga berbuih.
4. Saring dan kupas kulit ari biji nangka yang telah direbus.
5. Aduk biji nangka dengan 1/4 sendok teh ragi sampai rata.
6. Bungkus biji nangka dalam plastik yang telah dilubangi dengan lidi.
7. Tutup rapat adonan tempe dan disimpan dalam lemari.
8. Setelah 24 jam, tempe siap diolah.

Biji nangka yang mengandung glukosa dapat pula dimanfaatkan menjadi tepung alternatif melalui proses penjemuran dan penggilingan. Tepung yang dihasilkan dapat diolah menjadi aneka produk pangan yang memiliki nilai jual tinggi. Adapun proses pembuatan tepung dari biji nangka adalah sebagai berikut (Sari, Kartining Tyas Permana, 2012).

1. Cuci biji nangka kemudian direbus bersama arang batok kelapa untuk menghilangkan bau, dengan suhu 110°C selama kurang lebih 30 menit.
2. Biji nangka dipisahkan dari sisa pulp yang masih menempel kemudian biji nangka diiris-iris (dipotong menjadi bagian-bagian kecil) agar memudahkan pada proses pengeringan. Selanjutnya dijemur di bawah sinar matahari sampai kering.
3. Giling potongan biji nangka yang telah dikeringkan sampai menjadi butiran-butiran halus, penggilingan dilakukan menggunakan blender dalam tiga kali penggilingan untuk mendapatkan butiran tepung halus.
4. Ayak butiran tepung tersebut untuk menghasilkan tepung yang diinginkan.

BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Road Map LPM



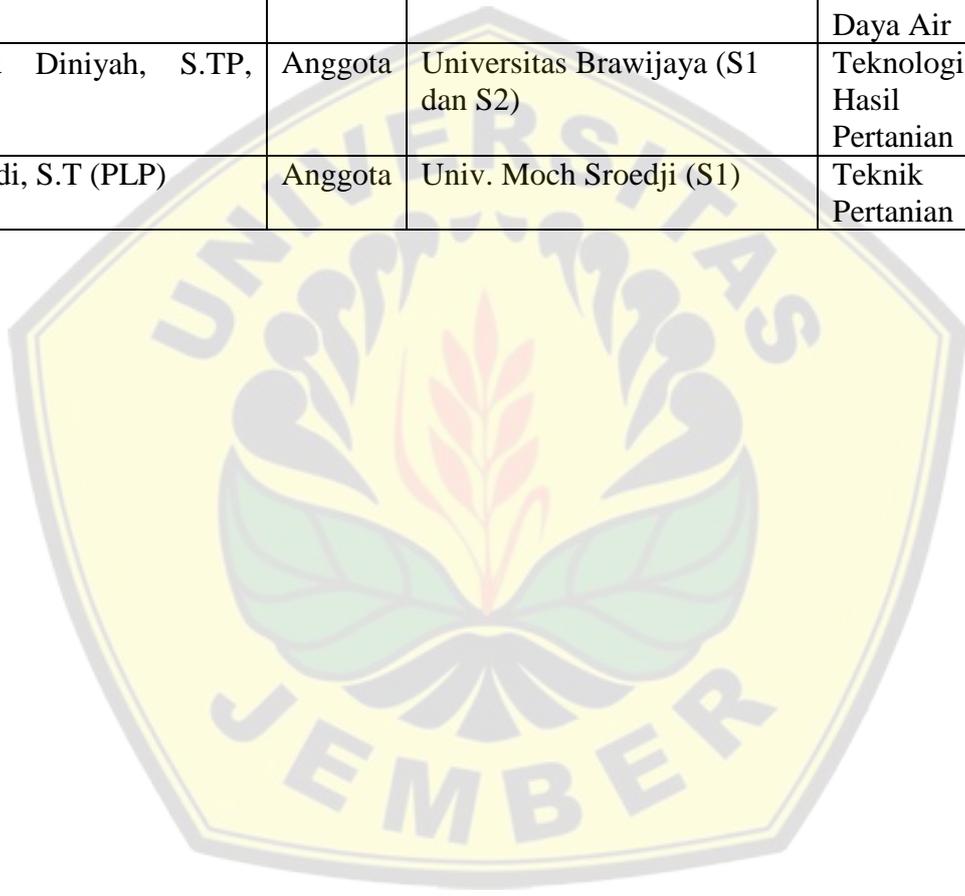
Gambar 5. Road Map LPM Universitas Jember

4.2 Sumber Daya Manusia

Pelaksana kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Ipteks bagi Masyarakat (I_bM) ini terdiri atas 3 orang yaitu ketua dan 2 anggota. Profil tim pelaksana Ipteks sebagai berikut ini.

Tabel 2. Tim Pelaksana IbM

No	Nama Pelaksana	Jabatan	Pendidikan	Bidang keahlian
1.	Dr. Sri Wahyuningsih, SP., MT	Ketua	Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (S-1) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (S-2) dan S-3	Manajemen dan Rekayasa Pengolahan Sumber Daya Air
2.	Nurud Diniyah, S.TP, MP	Anggota	Universitas Brawijaya (S1 dan S2)	Teknologi Hasil Pertanian
3.	Suhardi, S.T (PLP)	Anggota	Univ. Moch Sroedji (S1)	Teknik Pertanian



BAB V. HASIL YANG DICAPAI

Beberapa tahapan kegiatan Ipteks bagi Masyarakat dalam pemanfaatan kedelai dan limbah biji nangka sebagai bahan campuran pengolahan tempe dan aneka pangan antara lain: (a) sosialisasi dan diskusi dengan mitra; (b) instalasi peralatan dan perlengkapan produksi tempe, susu kedelai, serta peralatan pembuatan roti dan pangan tradisional; dan (c) pelatihan produksi tempe dan susu kedelai.

5.1 Koordinasi dan Diskusi

Kegiatan koordinasi dan diskusi dengan mitra dilakukan untuk mendapatkan masukan dan gambaran tentang kebutuhan serta rencana mitra dalam pengembangan kewirausahaannya, sehingga langkah pendekatan yang diambil oleh tim pelaksana Ipteks efisien dan tepat sasaran. Berdasarkan hasil diskusi tersebut telah dirumuskan bahwa pengolahan limbah biji nangka belum dapat dilakukan, mengingat pada bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2017 di wilayah Kabupaten Jember belum mengalami musim buah nangka, sehingga pada tahapan awal kegiatan ipteks ini dilakukan peningkatan ketrampilan produksi pangan dari bahan kedelai yaitu tempe, susu kedelai serta kripik tempe dan pemasarannya. Pemasaran produk olahan kedelai dilakukan dengan dua cara yaitu pemasaran atau penjualan keliling dan pembukaan lapak olahan pangan di depan rumah mitra. Adapun kegiatan koordnansi dan diskusi dengan mitra tampak pada Gambar 6, sementara instalasi peralatan berdasarkan hasil diskusi dapat dilihat pada Gambar 7 berikut ini.



Gambar 6. Persiapan dan Diskusi Kegiatan Pengabdian dengan Mitra



a



b



c



d

Gambar 7. Instalasi dan Penataan Peralatan: (a) Mesin Penepung, (b) Pengolahan Tempe Kedelai, (c) Oven Gas dan Mixer Adonan Roti, dan (d) Peralatan Produksi Susu Kedelai

5.2 Pembinaan dan Pelatihan Pembuatan Susu Kedelai dan Tempe

Pelatihan pembuatan susu kedelai ini melibatkan mitra ke 2 yaitu mitra bidang produksi susu kedelai dan tempe. Pelatihan ini diikuti oleh 5 orang peserta yang terbagi dalam 2 kelompok yang berkemauan kuat untuk merintis usaha produksi susu kedelai dan tempe. Pelatihan ini diharapkan

memberikan wawasan dan ketrampilan baru bagi mitra sehingga mampu menjalankan usaha rumah tangga khususnya produksi susu kedelai dan tempe. Proses pembuatan susu kedelai dan tempe dapat dilihat pada Gambar 8 dan 9 berikut ini.



Gambar 8. Pelatihan Pembuatan Susu Kedelai

Pelatihan pembuatan susu kedelai ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Kedelai terlebih dahulu dan dicuci dan dibersihkan, selanjutnya direbus selama kurang lebih 15 menit.
2. Rebusan kedelai dimasukkan ke bak atau wadah untuk selanjutnya dilakukan perendaman selama 12 jam – 24 jam.

3. Kedelai yang direndam tersebut selanjutnya dikupas kulit arinya dan dibersihkan, masukkan kedelai tersebut ke dalam blender dan tambahkan sedikit air kemudian digiling. Penambahan air pada dalam proses penggilingan ini bertujuan supaya putaran mesin tidak terlalu berat sehingga mesin mixer tidak mudah macet dan mempunyai umur pakai lama.
4. Tuangkan hasil gilingan kedelai tersebut ke dalam bak atau baskom, tambahkan air hangat dengan perbandingan 1:8 (1 gelas kedelai ditambahkan dengan air 8 gelas) dan lakukan pengadukan sampai rata.
5. Lakukan penyaringan untuk memisahkan ampas dan susu kedelai.
6. Tambahkan gula, pewarna dan penambah rasa sesuai selera. Panaskan selama kurang lebih 15 menit.
7. Biarkan untuk beberapa saat sampai susu kedelai siap dikemas.



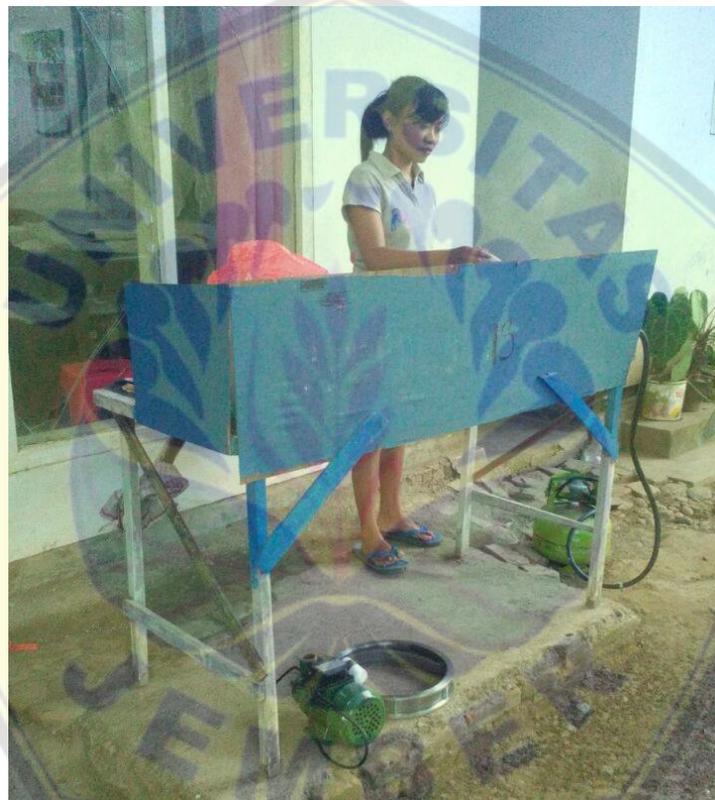


Gambar 9. Pelatihan Pembuatan Tempe Kedelai

Gambar 9 menunjukkan aktivitas pelatihan pembuatan tempe kedelai. Pelatihan ini lebih ditekankan pada praktek langsung dan sedikit pengantar teori tentang proses pembuatan tempe dari bahan kedelai. Pemberian pelatihan dalam bentuk praktek diharapkan lebih mudah dipahami dan dilakukan oleh mitra. Secara lengkap aktivitas pelatihan diuraikan sebagai berikut.

1. Lakukan proses pencucian kedelai.
2. Rebus kedelai tersebut selama 30 menit, biarkan kedelai sampai dingin
3. Bersihkan kedelai dari kulit arinya dan cuci kembali

4. Rebus kembali kedelai yang telah dibuang kulit arinya selama 1- 1,5 jam. Angkat rebusan tersebut dan tiriskan. Untuk mempercepat proses pendinginan rebusan kedelai dapat dilakukan dengan pemasangan kipas angin. Selama proses pendinginan hendaknya kedelai diaduk agar proses pendinginan merata.
5. Tambahkan ragi pada kedelai dan aduk secara merata
6. Masukkan kedelai yang telah diberi ragi ke dalam kantong plastik, tusuk-tusuk kantong plastik tersebut untuk memberikan rongga udara pada saat fermentasi
7. Selama proses fermentasi, tutup bungkus tempe tersebut menggunakan karung atau bahan lainnya agar dalam kondisi hangat (tidak lembab) selama kurang lebih 24 jam.



Gambar 10. Lapak Penjualan Olahan Tempe

Lapak penjualan memanfaatkan fasilitas yang ada yaitu meja yang terbuat dari bambu. Lapak ini dilengkapi dengan kompor gas untuk memasak atau menggoreng bahan olahan dari tempe, minuman dan makanan lainnya. Lapak beroperasi mulai pukul 8.00 pagi sampai dengan pukul 14.00 sore, dan ternyata keberadaan lapak ini sangat membantu menambah pendapatan rumah tangga serta mengisi waktu kosong dari ibu rumah tangga.

Di sisi lain, pada pagi hari, bapak Dayat (mitra) menjajakan tempe berkeliling kampung menggunakan kendaraan roda dua (sepada motor). Berdasarkan hasil penjualan yang telah dilakukan, untuk setiap 3 kg kedelai yang diolah menjadi tempe dapat memberikan penghasilan bersih sebesar Rp. 10.500,- (sepuluh ribu lima ratus rupiah). Penghasilan bersih ini dihitung setelah dilakukan pemotongan biaya operasional dan tenaga kerja pembuatan tempe.

5.3 Pelatihan Produksi Tepung Dari Biji Nangka dan Roti

Pemanfaatan biji nangka sebagai bahan produksi roti tidak banyak diketahui oleh masyarakat umum, terutama masyarakat pedesaan yang sementara ini hanya memanfaatkan biji nangka untuk keperluan makanan ringan, misalnya rebusan biji nangka sebagai camilan keluarga. Berdasarkan kondisi ini perlu dilakukan pembinaan dan pelatihan pada masyarakat khususnya pada kegiatan pengabdian ini, pembinaan dilakukan pada mitra 1 yaitu mitra dengan bidang usaha roti dan kue-kue lainnya. Adapun pelatihan pembuatan roti dengan bahan campuran tepung terigu dan tepung biji nangka dapat dilihat pada Gambar 11 berikut ini.



Gambar 11. Proses Pengolahan Biji Nangka Sebagai Tepung untuk Produksi Roti dan Peyek



Gambar 12. Pelatihan Produksi Roti Berbahan Tepung Biji Nangka

Tepung dari biji nangka yang dihasilkan mempunyai ciri khas bau biji nangka dan berwarna agak kecoklatan. Pada proses perebusan biji nangka hendaknya ditambahkan dengan arang tempurung kelapa untuk menghilangkan baunya. Sementara itu, untuk menghilangkan warna coklat pada tepung, biji nangka harus dikupas terlebih dahulu sampai kulit biji nangka yang berwarna coklat hilang, selanjutnya proses penepungan dilakukan, namun proses ini memerlukan waktu dan tenaga yang cukup lama sehingga tidak efisien dan efektif dari segi waktu dan biaya.

Pembuatan roti dengan perbandingan bahan tepung terigu dan tepung biji nangka $\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$, menghasilkan warna roti dan pengembangan roti yang cukup baik, namun cita rasa roti yang dihasilkan kurang sesuai dengan cita rasa lidah masyarakat pada umumnya, Hal ini disebabkan karena masyarakat terlanjur terbiasa dengan cita rasa roti dari bahan tepung terigu.

Rempeyek dari tepung biji nangka dibuat dengan campuran bahan tepung biji nangka 1,5 gelas, tepung beras 1 gelas, tepung tapioka 2 sendok makan, telur 1 butir, dan air secukupnya. Campurkan semua bahan dan aduk merata sampai adonan siap untuk digoreng. Bumbu-bumbu dihaluskan antara lain kemiri 2 butir, ketumbar 1 sendok teh, kunyit 1 ruas, daun jeruk 2 lembar dan garam secukupnya. Berdasarkan teksturnya rempeyek dari tepung biji nangka ini memiliki tekstur

yang lebih kasar bila dibandingkan dengan rempeyek berbahan tepung tapioka dan tepung beras, namun mempunyai cita rasa yang lebih gurih. Sehingga solusinya agar didapatkan tekstur yang lebih renyah maka perlu ditambahkan air kapur. Dokumentasi hasil rempeyek seperti pada Gambar 13.



Gambar 13 Hasil Rempeyek dari Tepung Biji Nangka

5.4 Sosialisasi

Sosialisasi kegiatan pengabdian ini melibatkan 10 orang yang terdiri dari 5 orang anggota kelompok mitra usaha pengolahan roti yang tergabung dalam 2 kelompok dan 5 orang anggota kelompok mitra pengolahan susu kedelai dan tempe yang tergabung dalam 2 kelompok. Sosialisasi ini bertujuan untuk pemberian pembekalan dan wawasan tentang pemanfaatan dan pengolahan biji nangka menjadi aneka pangan, kandungan gizi biji nangka dan potensi biji nangka sebagai bahan baku pengolahan aneka pangan serta penyampaian materi tentang pembukuan keuangan hasil usaha. Adapun mekanisme kegiatan sosialisasi ini adalah dengan melakukan penyampaian materi oleh tim pelaksana pengabdian IbM dan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab dari mitra. Hasil yang diharapkan dari kegiatan sosialisasi ini adalah mitra mampu melaksanakan kegiatan memproduksi aneka olahan pangan yang berbahan dasar kedelai dan biji nangka. Kegiatan sosialisasi kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada Gambar 14 berikut ini.



Gambar 14. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian IbM

5.5 Serah Terima Peralatan

Kegiatan serah terima peralatan dilakukan oleh ketua tim pelaksana pengabdian IbM kepada masing-masing ketua kelompok mitra usaha. Dalam proses serah terima hibah peralatan ini disertai dengan berita acara yang ditandatangani oleh pihak ketua pelaksana pengabdian IbM dan ketua kelompok mitra usaha. Kegiatan serah terima peralatan dapat dilihat pada Gambar 15 dan berita acara serah terima peralatan dapat dilihat pada Lampiran 3.





Gambar 15. Serah Terima Peralatan

5.6. Monitoring Evaluasi dari DP2M

Selama kegiatan IbM ini berlangsung selalu mendapatkan pengawasan yang berupa kegiatan monitoring dan evaluasi baik dari pihak internal Universitas Jember maupun dari pihak eksternal dalam hal ini dari DP2M. Tujuan kegiatan monitoring dan evaluasi ini adalah agar kegiatan IbM yang dilaksanakan dapat berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan sehingga manfaat dari kegiatan ini benar-benar dapat dirasakan oleh mitra. Kegiatan Monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh pihak internal Universitas Jember dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2017. Sedangkan kegiatan monitoring dan evaluasi Eksternal dilaksanakan pada tanggal 12 September 2017. Dokumentasi kegiatan monitoring dan evaluasi seperti pada Gambar 16.



Gambar 16 Kegiatan Monitoring dan Evaluasi Eksternal

5.7. Luaran Kegiatan Pengabdian IbM

Luaran kegiatan IbM ini adalah:

1. Hasil dari kegiatan pengabdian IbM ini dapat dibuat artikel yang diseminarkan pada kegiatan Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Jember tahun 2017 yang dilaksanakan pada tanggal 7 sampai dengan 9 November 2017. Artikel dan sertifikat seminar dilampirkan pada Lampiran 4. Dokumentasi pelaksanaan presentasi artikel kegiatan pengabdian IbM pada kegiatan seminar nasional disajikan pada Gambar 17.



Gambar 17. Presentasi Pada Seminar Nasional

2. Peningkatan omzet penjualan produk mitra roti dan mitra tempe. Analisis keuangan pada mitra usaha roti yaitu dengan rata-rata penerimaan sebelum kegiatan IbM berjalan adalah sebesar Rp. 1.425.000 /minggu dan setelah kegiatan IbM berjalan adalah sebesar Rp. 2.025.000/minggu sehingga terdapat kenaikan sejumlah Rp. 600.000/minggu. Sedangkan untuk mitra usaha tempe

juga terdapat peningkatan penghasilan walaupun tidak terlalu besar. Sebelum kegiatan IbM berjalan rata-rata penerimaan penghasilan adalah sebesar Rp. 207.500 /minggu dan setelah kegiatan IbM berjalan adalah sebesar Rp. 529.500/minggu sehingga terdapat kenaikan sejumlah Rp. 322.000/minggu.

3. Peningkatan kuantitas dan kualitas produk mitra. Mitra mampu meningkatkan kuantitas penjualan karena adanya variasi produk yang baru yang berasal dari tepung biji nangka. Sedangkan kualitas produk juga mampu ditingkatkan karena produk roti yang dihasilkan dengan menambahkan tepung biji nangka mampu mempunyai nilai gizi yang lebih berkualitas. Demikian juga dengan mitra usaha tempe yang produknya menjadi lebih berkualitas karena adanya pelatihan pembuatan tempe yang sehat dan bergizi.
4. Dengan adanya sosialisasi yang dilakukan oleh tim maka mampu mengedukasi mitra dalam melaksanakan kegiatan produksinya sehingga mampu meningkatkan pemahaman mitra terhadap proses produksi yang lebih baik, variasi produk yang lebih beragam dan meningkatkan nilai jual terhadap biji nangka yang semula hanya dibuang sebagai limbah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diuraikan dari kegiatan pengabdian Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini antara lain sebagai berikut.

1. Metode pelaksanaan dilakukan melalui kegiatan pelatihan dan diskusi dengan mitra.
2. Tahapan kegiatan IbM ini adalah: (a) pelatihan pembuatan tempe dari bahan campuran kedelai dan biji nangka; (b) pelatihan pengolahan biji nangka menjadi tepung; (c) pelatihan pembuatan roti dan aneka kue dari campuran bahan tepung biji nangka; dan (d) sosialisasi teknis pengemasan, pemasaran produk dan sosialisasi analisis keuangan usaha serta serah terima peralatan ke mitra.
3. Target luaran yang telah dicapai adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknologi pengolahan kedelai menjadi tempe dan susu kedelai serta kegiatan diseminasi artikel pada kegiatan Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Politeknik Negeri Jember pada tanggal 7 – 9 November 2017.

Beberapa saran yang dapat dikemukakan dalam kegiatan pengabdian Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini antara lain sebagai berikut.

1. Proses pencairan dana IBM diharapkan lebih cepat sehingga target dari kegiatan pengabdian ini bisa maksimal.
2. Perlu dilakukan pembinaan secara berkelanjutan kepada mitra yang melibatkan peran serta LPM.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2015. **Sumber Protein Tempe Kedelai**. Dalam [WWW DATA IPTEK | Elektronika | Robotika | Pengetahuan dan Teknologi](#))
- Anonim, Tanpa Tahun. Kandungan Vitamin dan Gizi, Serta Manfaat Kedelai bagi Kesehatan. dalam <http://www.carakhasiatmanfaat.com/artikel>
- Maulana, Murad, 2014. **Manfaat Susu Kedelai, Kandungan Gizi dan Cara Pembuatannya**. Dalam <http://www.muradmaulana.com/2014/08/>
- Nurmalis, 2013. **Kandungan Biji Nangka dan Resep Cara Membuat Tempe Darinya**. Dalam <http://nurmaliis.blogspot.com>
- Sari, Kartining Tyas Permana, 2012. **Pemanfaatan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus* lamk) sebagai Substitusi dalam Pembuatan Kudapan Bahan Dasar Tepung untuk PMT Balita**. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

Lampiran-lampiran

Lampiran 1. Produksi Susu Kedelai



Lampiran 2. Produksi Tempe dan Roti dari Tepung Biji Nangka





Lampiran 3. Berita Acara Serah Terima Peralatan

BERITA ACARA SERAH TERIMA

Nomor :

Berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan Nomor : 844/UN25.3.2/PM/2017, yang bertanda tangan di bawah ini:

- I. Nama : Dr. Sri Wahyuningsih, SP., M.T
Nip/NIDN : 197211301999032001
Jabatan : Lektor
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Jember

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim pelaksana diseminasi teknologi ke masyarakat yang berjudul "**IbM Pengusaha Kecil: Pemanfaatan Kedelai dan Biji Nangka Sebagai Sumber Aneka Pangan di Kecamatan Arjasa, Jember, Jawa Timur**" yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**

- II. Nama : Yuris Manis
Jabatan : Ketua kelompok pembuatan roti
Alamat : Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember
yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Dengan telah selesainya pekerjaan Kegiatan Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat, sepakat untuk melakukan serah terima hasil pelaksanaan kegiatan pekerjaan tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

Pasal 1

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** telah melakukan program diseminasi teknologi ke masyarakat dan mengimplementasikan barang/peralatan berupa : "Oven gas HMS Super pintu, sebanyak 1 (satu) unit, Mixer sebanyak 1 (satu) unit, dan lemari kaca/etalase sebanyak 1 (satu) unit " yang diperoleh dari kegiatan Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat dan berjalan atau berfungsi dengan baik.

Pasal 2

- (1) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** hasil KEGIATAN Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat berupa "Oven gas HMS Super pintu, sebanyak 1 (satu) unit, Mixer sebanyak 1 (satu) unit, dan lemari kaca/etalase sebanyak 1 (satu) unit ", sebagaimana terinci dalam Lampiran;
- (2) **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan sebagaimana tersebut pada ayat (1) dari **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 3

Berita Acara Serah Terima ini dibuat dengan sesungguhnya, bermeterai cukup, dan dalam rangkap 2 (dua) dimana satu berkas dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan satu berkas lainnya dipegang oleh

PIHAK KEDUA yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



KEDUA,
Penerima,

Yuris Imanis

PIHAK PERTAMA,
Yang Menyerahkan,

Dr. Sri Wahyuningsih, SP., M.T
NIP. 197211301999032001



Mengetahui Menyetujui
Wahid L.P.M
(Prof. Ir. Achmad Soedjio, M.Agr., Ph.D)
NIP. 196905171992011001



Lampiran Berita Acara Serah Terima Barang

Nomor :
Tanggal : 1 Oktober 2017
Judul : **IbM Pengusaha Kecil: Pemanfaatan Kedelai dan Biji Nangka Sebagai Sumber Aneka Pangan di Kecamatan Arjasa, Jember, Jawa Timur**
Ketua : Dr. Sri Wahyuningsih, SP., M.T
Luaran Produk : Aneka roti
Alokasi Dana Kontrak :

Penempatan Barang Inventaris :

No	Peralatan					
	Nama Barang	Spesifikasi	Tahun Perolehan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1.	Mixer duduk	Aldo Food Mixer Model D-7	2017	1	3.900.000	3.900.000
2.	Oven gas	HMS Super pintu <i>stainless steel</i> 1,2x1,5 m, Type TL8045	2017	1	2.300.000	2.300.000
3.	Lemari kaca	Bahan almunium dan kaca	2017	1	900.000	900.000

PIHAK KEDUA,
Yang Menerima,

Yuris Manis

PIHAK PERTAMA,
Yang Menyerahkan,

Dr. Sri Wahyuningsih, SP., M.T
NIP. 197211301999032001

Mengetahui Mengetahui
Ketua
(Prof. Ir. Achmad Subagio, M.Agr., Ph.D)
NIP. 19690517199201100

BERITA ACARA SERAH TERIMA

Nomor :

Berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan Nomor :844/UN25.3.2/PM/2017, yang bertanda tangan di bawah ini:

- I. Nama : Dr. Sri Wahyuningsih, SP., M.T
Nip/NIDN : 197211301999032001
Jabatan : Lektor
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Jember

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim pelaksana diseminasi teknologi ke masyarakat yang berjudul "**IbM Pengusaha Kecil: Pemanfaatan Kedelai dan Biji Nangka Sebagai Sumber Aneka Pangan di Kecamatan Arjasa, Jember, Jawa Timur**" yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**

- II. Nama : Dayat
Jabatan : Ketua kelompok pembuatan tempe dan susu kedelai
Alamat : Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember

yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Dengan telah selesainya pekerjaan Kegiatan Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat, sepakat untuk melakukan serah terima hasil pelaksanaan kegiatan pekerjaan tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

Pasal 1

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** telah melakukan program diseminasi teknologi ke masyarakat dan mengimplementasikan barang/peralatan berupa : "peralatan rumah tangga (peralatan memasak), sealer, pompa air, mesin giling tepung, blander" yang diperoleh dari kegiatan Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat dan berjalan atau berfungsi dengan baik.

Pasal 2

- (3) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** hasil KEGIATAN Diseminasi Produk Teknologi ke Masyarakat berupa "peralatan rumah tangga (peralatan memasak), sealer, pompa air, mesin giling tepung, blander", sebagaimana terinci dalam Lampiran;
- (4) **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan sebagaimana tersebut pada ayat (1) dari **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 3

Berita Acara Serah Terima ini dibuat dengan sesungguhnya, bermeterai cukup, dan dalam rangkap 2 (dua) dimana satu berkas dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan satu berkas lainnya dipegang oleh **PIHAK KEDUA** yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

PIHAK KEDUA,
Yang Menerima,



Jember, 1 Oktober 2017

PIHAK PERTAMA,
Yang Menyerahkan,

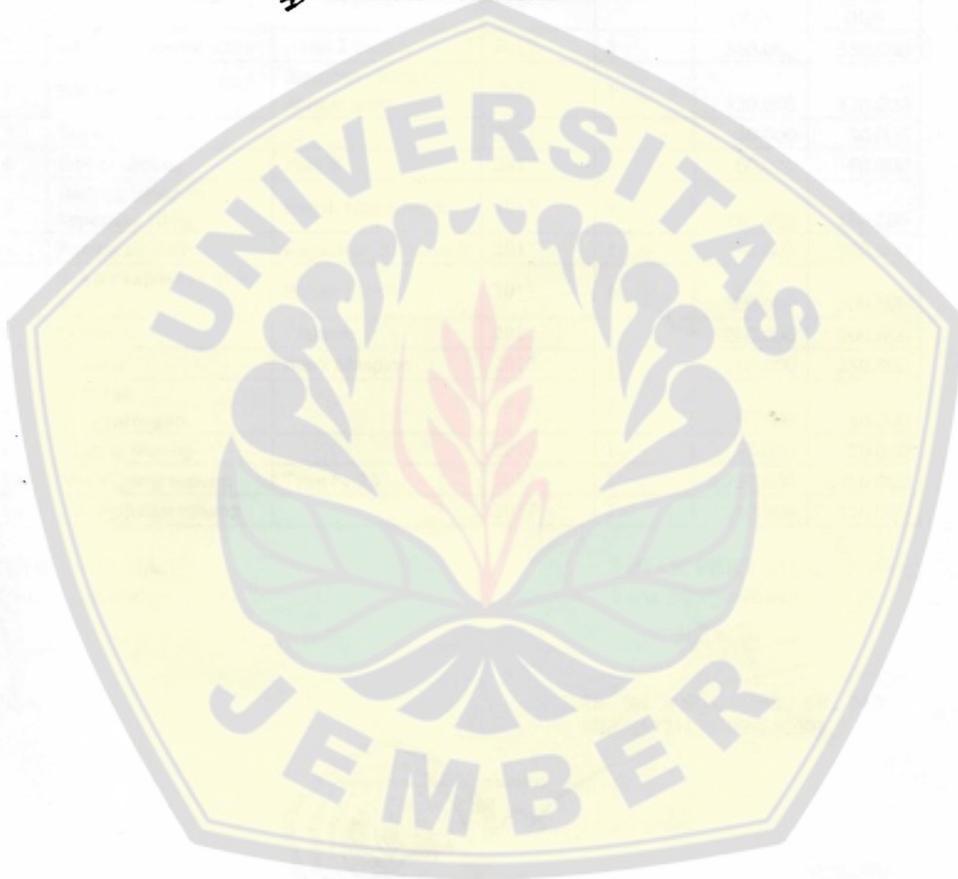
A handwritten signature in black ink, likely belonging to Dr. Sri Wahyuningsih.

Dr. Sri Wahyuningsih, SP., M.T
NIP. 197211301999032001



Mengesahkan Menyetujui
Ketua LPM

(Prof. Ir. Achmad Subagio, M.Agr., Ph.D)
NIP. 196905171992011001



Lampiran Berita Acara Serah Terima Barang

Nomor :
Tanggal : 1 Oktober 2017
Judul : **IbM Pengusaha Kecil: Pemanfaatan Kedelai dan Biji Nangka Sebagai Sumber Aneka Pangan di Kecamatan Arjasa, Jember, Jawa Timur**
Ketua : Dr. Sri Wahyuningsih, SP., M.T
Luaran Produk : Tempe, susu kedelai
Alokasi Dana Kontrak :

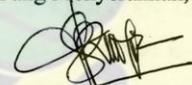
Penempatan Barang Inventaris :

No	Peralatan					
	Nama Barang	Spesifikasi	Tahun Perolehan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Kompur gas+regulator	Rinai 2 tungku	2017	1	550.000	550.000
2	Wajan	diameter 50cm, alumunium	2017	1	120.000	120.000
3.	Spatula		2017	1	30.000	30.000
4.	Ember sedang	Plastik	2017	3	60.000	60.000
5.	Dandang besar kapasitas 10 kg	Bahan alumunium	2017	1	150.000	150.000
6.	Pompa air daB	Kapasitas 20 lt/menit	2017	1	250.000	350.000
7.	Bak air kapasitas ±150 lt	Bahan plastik	2017	1	200.000	300.000
8.	Sealler	Elektrik	2017	1	200.000	200.000
9	Blander	merk Maspion	2017	1	250.000	250.000
10.	Saringan penggorengan		2017	1	50.000	50.000
11.	Gayung sedang		2017	1	20.000	20.000
12.	Mesin giling tepung	Type Fc-23	2017	1	2.750.000	2.750.000
13.	gas elpiji dan tabung		2017	1	150.000	150.000

PIHAK KEDUA,
Yang Menerima,


Dayat

PIHAK PERTAMA,
Yang Menyerahkan,


Dr. Sri Wahyuningsih, SP., M.T
NIP. 197211301999032001


Menyetujui
Ketua B2M
(Prof. Ir. Achmad Sabagio, M.Agr., Ph.D)
NIP. 196905171992011001



Pemanfaatan Kedelai Dan Biji Nangka Sebagai Sumber Aneka Pangan Di Kecamatan Arjasa, Jember, Jawa Timur

Sri Wahyuningsih¹⁾, Nurud Diniyah²⁾, Suhardi³⁾

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

JL. Kalimantan No. 37 Kampus Tegal Boto Jember

sriwahyuningsih_tep@yahoo.com;

hardi.ftp@unej.ac.id

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

JL. Kalimantan No. 37 Kampus Tegal Boto Jember

nurud.ftp@unej.ac.id

Abstract

Jackfruit seeds have not been utilized optimally as a food-making material. This fact inspired the home industry entrepreneurs to process jackfruit seeds into various food products. Expected output targets of this activity were : (a) the creation of various food products using soybeans and jackfruit seeds as the basic ingredients of food processing; (b) to increase the knowledge and skills of the home industry entrepreneurs about food processing technology from soybean and jackfruit seeds; and (c) increase the socio-economic activity of the home industry entrepreneurs to become more qualified. The results have been achieved were: (a) training of tempe processing from soybean and jackfruit seeds; (b) training of soybean milk production; (c) promotion and training of tempe and soybean milk marketing.

Key words: Jackfruit seeds, Soybeans, various, food

I. PENDAHULUAN

Desa Kamal merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur dan secara topografi dikelilingi oleh pegunungan atau perbukitan, diantaranya Pegunungan Argopuro di sebelah Selatan dan barat, dan pegunungan Gunitir di sebelah timur. Sebagian besar masyarakat Desa Kamal berprofesi sebagai petani dengan pendapatan yang relatif kecil sehingga beberapa ibu-ibu rumah tangga mengisi waktu senggang di sela-sela tugas rumah tangga yang cukup banyak dengan berdagang dan pembuatan kue aneka pangan sebagai salah satu penunjang ekonomi rumah tangga.

Kedelai merupakan salah satu tanaman polong-polongan yang menjadi bahan dasar pembuatan tempe, tahu, susu kedelai, kecap dan lain-lain. Kedelai banyak mengandung serat sehingga dapat menyerap kolesterol dari usus dan dapat digunakan untuk mengobati kanker usus.

Biji nangka juga memiliki banyak kandungan yang bermanfaat, antara lain kaya akan mineral dan vitamin, kandungan vitamin A (sebanyak 51 RE) dan vitamin C (sebanyak 20 mg), karbohidrat yang dihasilkan sebanyak 36,7 kalori, baik untuk yang sedang diet. Kandungan kalsiumnya yang tinggi (20mg) dan fosfor (19 mg), maupun mineral lainnya seperti zat besi (0,9 mg) dan vitamin B1 pada biji nangka merupakan yang tertinggi dibanding makanan sumber karbohidrat lainnya. Sampai saat ini, para pengusaha home industri di pedesaan belum mampu memanfaatkan limbah biji nangka ini sebagai bahan pangan.

Para pengusaha home industri tempe di pedesaan khususnya home industri di Desa Summersari Kecamatan Maesan belum mampu memanfaatkan kedelai sebagai bahan pembuatan susu kedelai maupun kripik tempe mengingat keterbatasan pengetahuan teknologi pengolahan susu kedelai dan kripik tempe. Sementara biji nangka yang tersedia melimpah masih dianggap sebagai limbah dan belum dimanfaatkan sebagai sumber bahan pangan alternatif.

Berdasarkan situasi tersebut dimana pengolahan bahan pangan kedelai dan biji nangka belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan pembuatan aneka pangan, memberikan inspirasi bagi pengusaha home industri untuk mengolah kedelai dan biji nangka menjadi produk aneka pangan seperti susu kedelai, kripik tempe, tempe campuran kedelai dan biji nangka, tepung biji nangka dan pangan tradisional dari bahan tepung biji nangka. Pengembangan pangan dari bahan kedelai dan biji nangka ini diharapkan mampu menciptakan lapangan pekerjaan baru dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

II. TARGET DAN LUARAN

Target luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah :

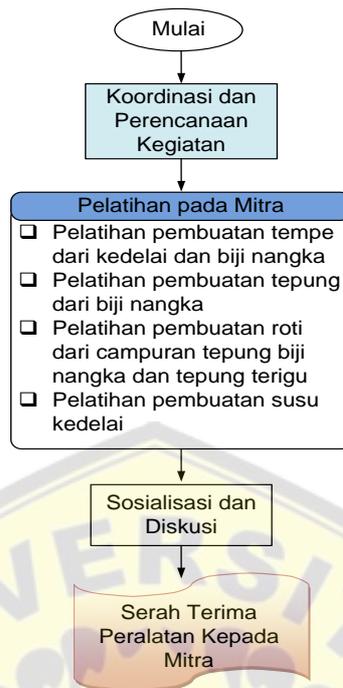
1. Terciptanya produk aneka pangan dengan memanfaatkan kedelai dan biji nangka sebagai bahan dasar pengolahan pangan
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang teknologi pengolahan pangan dari kedelai dan biji nangka antara lain: teknologi pembuatan tempe campuran biji nangka; kripik dari bahan tempe, pengolahan biji nangka menjadi tepung, pengolahan susu kedelai dan pangan dari tepung biji nangka.

Aktivitas sosial ekonomi pengusaha kecil menjadi lebih berkualitas melalui usaha produksi dan pengemasan aneka pangan dari bahan kedelai dan biji nangka

III. METODE PELAKSANAAN

Untuk meningkatkan taraf hidup dan memperluas peluang usaha bagi mitra pengusaha home industri, khususnya dalam pengolahan aneka pangan dari bahan kedelai dan biji nangka maka diperlukan adanya penerapan teknologi tepat guna kepada mitra. Penerapan teknologi tepat guna ini diharapkan dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru di Desa Kamal yang mampu mengurangi jumlah pengangguran di Desa Kamal Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. Tahapan penerapan teknologi tepat guna adalah sebagai berikut.

1. Untuk optimalisasi pemanfaatan teknologi tepat guna pengolahan aneka pangan dari bahan kedelai dan biji nangka serta untuk meningkatkan aktivitas ekonomi masyarakat maka akan dibentuk 2 kelompok kegiatan yaitu:
 - a. Kelompok yang bergerak dalam kegiatan pengolahan kripik tempe, tepung biji nangka, aneka kue, susu kedelai dan pengemasan
 - b. Kelompok yang bergerak dalam kegiatan pembuatan tempe serta pemasaran produk hasil pengolahan aneka pangan dari kedelai dan biji nangka.
2. Pelatihan dan sosialisasi.



Gambar 1. Diagram alir kegiatan ipteks bagi masyarakat (IbM)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa tahapan kegiatan Ipteks bagi Masyarakat dalam pemanfaatan kedelai dan limbah biji nangka sebagai bahan tambahan dalam pengolahan tempe dan aneka pangan antara lain: (a) sosialisasi dan diskusi dengan mitra; (b) instalasi peralatan dan perlengkapan produksi tempe, susu kedelai dan peralatan pengolahan aneka pangan; dan (c) pelatihan produksi tempe dan susu kedelai.

Kegiatan sosialisasi dan diskusi dengan mitra dilakukan untuk mendapatkan masukan dan gambaran tentang kebutuhan dan rencana mitra dalam pengembangan kewirausahaannya, sehingga langkah pendekatan yang diambil oleh tim pelaksana Ipteks bisa tepat sasaran. Berdasarkan hasil diskusi tersebut telah dirumuskan bahwa pengolahan limbah biji nangka belum dapat dilakukan, mengingat pada bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2017 di wilayah Kabupaten Jember belum mengalami musim buah nangka, sehingga pada tahapan awal kegiatan ipteks ini dilakukan peningkatan ketrampilan produksi pangan dari bahan kedelai yaitu tempe, susu kedelai serta krepek tempe dan pemasarannya. Pemasaran produk olahan kedelai dilakukan dengan dua cara yaitu pemasaran/penjualan keliling dan pembukaan lapak olahan pangan di depan rumah mitra. Adapun hasil capaian kegiatan Ipteks bagi Masyarakat ini seperti tampak pada Gambar 2 sampai dengan 5 berikut ini.



Gambar 2. Instalasi dan penataan peralatan: (a) mesin penepung, (b) alat masak kedelai, dan (c) oven gas



Gambar 3. Pembuatan susu kedelai

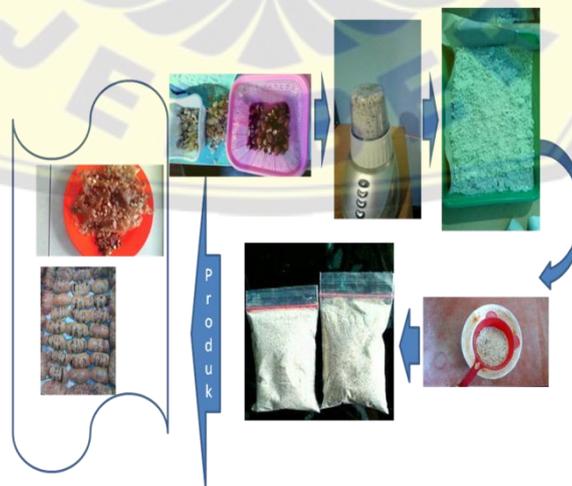
Pelatihan pembuatan susu kedelai ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Kedelai terlebih dahulu dan dicuci dan dibersihkan, selanjutnya direbus selama kurang lebih 15 menit.
2. Rebusan kedelai dimasukkan ke bak atau wadah untuk selanjutnya dilakukan perendaman selama 12 jam – 24 jam.
3. Rendaman kedelai tersebut dikupas kulit arinya dan dibersihkan, masukkan kedelai tersebut ke dalam blender dan tambahkan sedikit air kemudian digiling. Penambahan air pada dalam proses penggilingan ini bertujuan supaya putaran mesin tidak terlalu berat sehingga mesin mixer tidak mudah macet dan mempunyai umur pakai lama.
4. Tuangkan hasil gilingan kedelai tersebut ke dalam bak atau baskom, tambahkan air hangat dengan perbandingan 1:8 (1 gelas kedelai ditambahkan dengan air 8 gelas) dan lakukan pengadukan sampai rata.
5. Lakukan penyaringan untuk memisahkan ampas dan susu kedelai.
6. Tambahkan gula, pewarna dan penambah rasa sesuai selera. Panaskan selama kurang lebih 15 menit.
7. Biarkan untuk beberapa saat sampai susu kedelai siap dikemas.



Gambar 4. Pembuatan tempe kedelai

Proses fermentasi tempe dari bahan kedelai ini memerlukan waktu 24 jam, selama proses fermentasi suhu ruang dijaga pada kisaran 30°C agar menghasilkan tempe dengan kualitas warna yang baik. Setelah tempe siap jual, mitra menjajakan tempe tersebut keliling kampung dengan mengendarai sepeda motor. Berdasarkan hasil penjualan yang telah dilakukan oleh mitra, untuk setiap 3 kg kedelai yang diolah menjadi tempe dapat memberikan penghasilan bersih sebesar Rp. 10.500,- (sepuluh ribu lima ratus rupiah). Penghasilan bersih ini dihitung setelah dilakukan pemotongan biaya operasional dan tenaga kerja pembuatan tempe.



Gambar 5. Proses pembuatan tepung dan pengolahan tepung menjadi krepek dan roti

Tepung dari biji nangka yang dihasilkan mempunyai ciri khas bau biji nangka dan berwarna agak kecoklatan. Pada proses perebusan biji nangka hendaknya ditambahkan dengan arang tempurung kelapa untuk menghilangkan baunya. Sementara itu, untuk menghilangkan warna coklat pada tepung, biji nangka harus

dikupas terlebih dahulu sampai kulit biji nangka yang berwarna coklat hilang, selanjutnya proses penepungan dilakukan, namun proses ini memerlukan waktu dan tenaga yang cukup lama sehingga tidak efisien dan efektif dari segi waktu dan biaya.

Pembuatan roti dengan perbandingan bahan tepung terigu dan tepung biji nangka $\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$, menghasilkan warna roti dan pengembangan roti yang cukup baik, namun cita rasa kurang sesuai dengan cita rasa lidah masyarakat pada umumnya, karena masyarakat terlanjur terbiasa dengan cita rasa roti dari bahan tepung terigu.

Kripik dari tepung biji nangka dibuat dengan campuran bahan tepung biji nangka 1,5 gelas, tepung beras 1 gelas, tepung tapioka 2 sendok makan, telur 1 butir, dan air secukupnya sampai adonan siap untuk digoreng. Bumbu-bumbu dihaluskan antara lain kemiri 2 butir, ketumbar 1 sendok teh, kunyit 1 ruas, daun jeruk 2 lembar dan garam secukupnya. Berdasarkan cita rasa kripik ini lebih kasar bila dibandingkan dengan kripik berbahan tepung tapioka dan tepung beras, namun mempunyai cita rasa gurih.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diuraikan dari kegiatan pengabdian Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini antara lain sebagai berikut.

4. Target luaran yang diharapkan adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknologi pengolahan dan pemanfaatan limbah biji nangka menjadi aneka pangan
5. Metode pelaksanaan dilakukan melalui kegiatan pelatihan dan praktek pemanfaatan limbah biji nangka menjadi aneka pangan.

Beberapa saran yang dapat diuraikan dalam kegiatan pengabdian Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini antara lain sebagai berikut.

3. Proses pencairan dana IbM diharapkan lebih cepat sehingga target dari kegiatan pengabdian ini bisa maksimal.
4. Perlu dilakukan pembinaan secara berkelanjutan kepada mitra yang melibatkan peran serta LPM.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2015. *Sumber Protein Tempe Kedelai*. Dalam [WWW DATA IPTEK | Elektronika | Robotika | Pengetahuan dan Teknologi](#)
- Anonim, Tanpa Tahun. *Kandungan Vitamin dan Gizi, Serta Manfaat Kedelai bagi Kesehatan*. Dalam <http://www.carakhasiatmanfaat.com/artikel>
- Maulana, Murad, 2014. *Manfaat Susu Kedelai, Kandungan Gizi dan Cara Pembuatannya*. Dalam <http://www.muradmaulana.com/2014/08/>
- Nurmalis, 2013. *Kandungan Biji Nangka dan Resep Cara Membuat Tempe Darinya*. Dalam <http://nurmalis.blogspot.com>
- Sari, Kartining Tyas Permana, 2012. *Pemanfaatan Tepung Biji Nangka (Artocarpus heterophyllus lamk) sebagai Substitusi dalam Pembuatan Kudapan Bahan Dasar Tepung untuk PMT Balita*. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

b. Poster

PENGABDIAN PROGRAM IBM



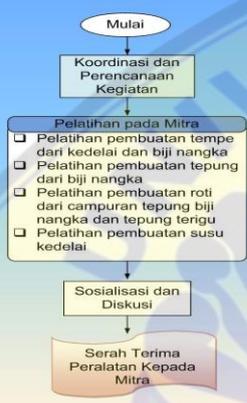
IBM PENGUSAHA KECIL: PEMANFAATAN KEDELAI DAN BIJI NANGKA SEBAGAI SUMBER ANEKA PANGAN DI KECAMATAN ARJASA, JEMBER, JAWA TIMUR
Sri Wahyuningsih¹⁾, Nurud Diniyah²⁾, Suhardi³⁾

Jurusan Teknik Pertanian - Fakultas Teknologi Pertanian – Universitas Jember

Ringkasan

Berdasarkan hasil kajian kandungan gizi biji nangka dan melimpahnya biji nangka yang belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan pembuatan aneka pangan, memberikan inspirasi bagi pengusaha home industri untuk mengolah biji nangka menjadi produk aneka pangan berupa tepung biji nangka sebagai bahan pangan tradisional, serta tempe campuran kedelai dan biji nangka. Untuk pengembangan usaha home industri dari bahan kedelai, pengusaha home industri berinspirasi untuk membuat kripik tempe dan susu kedelai. Pengembangan pangan dari bahan kedelai dan biji nangka ini diharapkan mampu menciptakan lapangan pekerjaan baru dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat

Metode Pelaksanaan Ipteks



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan Ipteks

Hasil Kegiatan



Gambar 2. Produksi Susu Kedelai dan Aneka Pangan



Gambar 3. Proses Produksi Kompos Blok

Kesimpulan dan Saran

Dari pelaksanaan kegiatan ini beberapa hal yang masih perlu diperhatikan adalah peningkatan kualitas produksi serta kemampuan melakukan pemeliharaan peralatan sehingga masa pakai mesin bisa lebih lama. Hal lain yang masih perlu dikembangkan adalah manajemen pemasaran produk aneka pangan dari kedelai dan biji nangka agar lebih dikenal oleh masyarakat.

Daftar Pustaka

Sari, Kartining Tyas Permana, 2012. *Pemanfaatan Tepung Biji Nangka (Artocarpus heterophyllus lamk) sebagai Substitusi dalam Pembuatan Kudapan Bahan Dasar Tepung untuk PMT Balita*. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

c. Sertifikat Seminar

Informasi dari Panitia seminar sertifikat masih dalam proses

d. Leaflet Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Politeknik Negeri Jember



The leaflet features a yellow background with a large, faint watermark of the Politeknik Negeri Jember logo. At the top left is the RISTEKDIKTI logo, and at the top right is the Politeknik Negeri Jember logo. The main title is centered in bold, dark blue and white text. Below the title, two speakers are introduced with circular portraits and their respective titles and topics. The leaflet is divided into several sections: registration fees, important dates, registration procedures, contact information, and the seminar location and schedule. The bottom section provides the address and contact details for the organizing center.

SEMINAR NASIONAL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT POLITEKNIK NEGERI JEMBER TAHUN 2017

Pembicara :



Prof. Dr Indarto S.TP DEA
"Prospek Pengindraan Jauh dan GIS untuk Manajemen Sumber-
daya Air dan Pertanian Berkelanjutan di Jawa Timur"



Dr. Ir Budi Hariono M.Si
"Membangun rekam Jejak dan Peta Jalan Penelitian"

Biaya Pendaftaran Seminar

Pemakalah 1	: Rp.500.000
Pemakalah 2	: Rp.250.000
Pemakalah Mahasiswa	: Rp.250.000
Non Pemakalah	: Rp.100.000

*Unsur biaya termasuk seminar,sertifikat, kecuali prosiding hanya untuk pemakalah 1.

Pendaftaran seminar

1. Pemakalah yang menyajikan lebih dari 1 makalah dikenakan tambahan biaya sebesar Rp.250.000
2. Bagi Peserta yang memerlukan tambahan prosiding cetak lengkap dikenakan biaya Rp.100.000
3. Pendaftaran bisa dilakukan secara tunai kepada admin P3M
3. Pendaftaran juga dapat dilakukan via ditransfer ke :
No. Rekening : BRI / 0021 011 38762 5 06
Atas Nama : Ahmad Nuril Firdaus
4. Peserta harus mengisi form pendaftaran sesuai format yang di tentukan panitia Seminar
5. Form pendaftaran dapat diminta di panitia/contact person
6. Konfirmasi dengan mengirimkan form pendaftaran dan bukti transfer .

Tanggal Penting

13/10/2017	Jadwal penerimaan /pengumpulan Full artikel
27/10/2017	Batas akhir pendaftaran seminar dengan menyertakan bukti transfer (di scan)
30/10/2017	Batas akhir penerimaan full artikel
7,8,9/11/2017	Pelaksanaan seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Jadwal Pendaftaran : 13 Oktober 2017
Batas Akhir Pembayaran : 30 Oktober 2017
Konfirmasi : seminarhasilpolije@gmail.com

Contact Person :

 **Indriana : 082331504590/WA**
 **Nuril : 082232219296/WA**

 **Aula Gedung Soetrisno Widjaya,
Politeknik Negeri Jember**

 **07, 08 dan 09 November 2017**

 **08.00 s/d Selesai**

Sekretariat :
**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**
Jl. Mastrip Jember Kotak Pos 164 68101 Tepl (0331) 333532-34 Fax (0331) 333531

Lampiran 5. Perhitungan omzet mitra usaha

Tabel 1. Hasil Penjualan Roti Selama Periode Bulan Oktober (Mitra Usaha Roti)

No	Uraian	Hasil Penjualan (Rp)
1.	Hasil penjualan kotor minggu pertama bulan Oktober 2017	2.100.000,-
2.	Hasil penjualan kotor minggu kedua bulan Oktober 2017	2.000.000,-
3.	Hasil penjualan kotor minggu Ketiga bulan Oktober 2017	2.200.000,-
4.	Hasil penjualan kotor minggu ke empat bulan Oktober 2017	1.800.000,-

Tabel 2. Hasil Penjualan Roti Selama Periode Sebelum Kegiatan Pelatihan IbM (periode Juli 2017)

No	Uraian	Hasil Penjualan (Rp)
1.	Hasil penjualan kotor minggu pertama bulan Juli 2017	1.500.000,-
2.	Hasil penjualan kotor minggu kedua bulan Juli 2017	1.700.000,-
3.	Hasil penjualan kotor minggu Ketiga bulan Juli 2017	1.200.000,-
4.	Hasil penjualan kotor minggu ke empat bulan Juli 2017	1.300.000,-

Tabel 3. Hasil Penjualan Tempe dan Susu Kedelai Periode Bulan Oktober (Mitra Usaha Pemula: Tempe dan Susu Kedelai)

Sebelum kegiatan IbM

No	Uraian	Hasil Penjualan (Rp)
1.	Hasil penjualan kotor minggu pertama bulan Juli 2017	220.000,-
2.	Hasil penjualan kotor minggu kedua bulan Juli 2017	250.000,-
3.	Hasil penjualan kotor minggu Ketiga bulan Juli 2017	160.000,-
4.	Hasil penjualan kotor minggu ke empat bulan Juli 2017	200.000,-

Setelah kegiatan lbM

No	Uraian	Hasil Penjualan (Rp)
1.	Hasil penjualan kotor minggu pertama bulan Oktober 2017	348.000,-
2.	Hasil penjualan kotor minggu kedua bulan Oktober 2017	504.000,-
3.	Hasil penjualan kotor minggu Ketiga bulan Oktober 2017	546.000,-
4.	Hasil penjualan kotor minggu ke empat bulan Oktober 2017	720.000,-

Catatan:

1 kg bahan tempe menghasilkan 12 bungkus tempe seharga Rp.1.000

1 kg bahan kedelai menghasilkan 15 liter=60 bungkus isi 250 ml. Harga 1 bungkus susu kedelai seharga Rp.1.000..sehari rata-rata produksi 3-5ons kedelai = 4,5-7,5 liter=18-30 bungkusx1000= Rp18.000 – Rp.30.000

