

LAPORAN
PROGRAM IPTEKS BAGI MASYARAKAT
(I_bM)



I_bM PETANI JAMUR
DI KAWASAN RAWAN BENCANA ERUPSI MERAPI

Oleh:

Dr. Mutiara Nugraheni, S.TP., M.Si / NIDN 0031017705

Titin Hera Widi Handayani, S.Pd. M.Pd. / NIDN 0006047901

Agung Utama, SE., M.Si / NIDN 0014107406

Dibiayai oleh: Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Sesuai
Surat perjanjian Pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat
Nomor: 035/SP2H/KPM/DIT.LITABMAS/V/2013, tanggal 2013

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2013

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : IbM Petani Jamur di Kawasan Rawan Bencana Erupsi Merapi

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : Dr. MUTIARA NUGRAHENI S.T.P., M.Si.
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NIDN : 0031017705
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Pendidikan Tata Busana
Nomor HP : 081578740391
Alamat surel (e-mail) : mutiara_nugraheni@yahoo.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : TITIN HERA WIDI HANDAYANI
NIDN : 0006047901
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Anggota (2)
Nama Lengkap : AGUNG UTAMA SE., M.Si
NIDN : 0014107406
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra : Setia Tani
Alamat : Bendosari, Umbulharjo, Cangkringan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

Penanggung Jawab :
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 48.230.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 48.230.000,00

Mengetahui,
Dean Fakultas Teknik


(Dr. M. Bruri Triyono)
NIP/NIK.495602161986031003

Yogyakarta, 27 - 11 - 2013
Ketua,


(Dr. MUTIARA NUGRAHENI S.T.P., M.Si.)
NIP/NIK 19770131 2002122001

Menyetujui,
Ketua LPPM


(Prof. Dr. Anik Ghufron)
NIP/NIK.196211111988031001

DAFTAR ISI

Halaman judul	i ii
Halaman pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar isi	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Lampiran	viii
Ringkasan Kegiatan PPM	1
A. Pendahuluan	6
B. Target luaran	10
C. Metode	12
D. Kelayakan Perguruan Tinggi	
E. Pelaksanaan	21
1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM	21
2. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM	
F. Penutup	33
1. Kesimpulan	33
2. Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
Surat Perjanjian Pelaksanaan (Kontrak)	
Daftar Hadir Peserta Kegiatan	
Berita Acara dan Daftar Hadir Seminar Awal	
Berita dan Daftar Hadir Seminar Akhir	
Foto Kegiatan	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Target luaran pelatihan	7
Tabel 2. Resep Tepung pelapis	22
Tabel 3. Resep keripik Jamur kuping	23
Tabel 4. Resep keripik jamur tiram	23
Tabel 5. Resep Nugget Jamur Tiram	25
Tabel 6. Resep sosis jamur tiram	27
Tabel 7. Keluaran, Hasil , Goal pelaksanaan pelatihan	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sebaran dampak erupsi merapi	2
--	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat perjanjian Pelaksanaan Kegiatan (Kontrak)

Lampiran 2. Daftar Hadir Peserta Kegiatan

Lampiran 3. Berita Acara dan Daftar Hadir Seminar Awal

Lampiran 4. Berita Acara dan Daftar Hadir Seminar Akhir

Lampiran 5. Foto Kegiatan

RINGKASAN

Kegiatan IbM ini bertujuan memberikan alternatif penanganan pasca panen jamur kuping dan jamur yang mampu menghasilkan produk yang dapat diterima konsumen; memberikan alternatif kepada konsumen produk berbahan dasar jamur dan mempunyai umur simpan yang lama dan membuka peluang pengembangan *home industry* berbasis agribisnis

Metode kegiatan dilakukan dengan ceramah dan diskusi mengenai karakteristik jamur kuping dan jamur tiram dan penanganan pasca panennya; pembuatan produk sekaligus uji penerimaan produk oleh masyarakat; dan pengembangan *home industry* dengan penentuan harga dan pengemasan serta perijinan industry kecil.

Produk yang dibuat adalah keripik jamur tiram, keripik jamur merang, abon jamur tiram dan nugget jamur tiram. Produk dapat diterima oleh konsumen berdasarkan uji preferensi konsumen. Penetapan waktu kedaluarsa produk yaitu keripik jamur: 4 bulan, nugget jamur tiram, sampai minimal 1 tahun (dikarenakan frozen food) Harga keripik jamur tiram: Rp 6.300,-/200 gram, keripik jamur kuping: Rp 6.300,-/200 gram, kerupuk jamur tiram Rp 5.000,-/100 gram, sosis jamur tiram 8.300/ 100 gram dan nugget jamur tiram: Rp 11.300,-/200 gram. Evaluasi penjualan menunjukkan produk dapat terjual dengan baik, hal ini menunjukkan bahwa dari segi kemasan, harga, produk ini dapat diterima oleh konsumen.

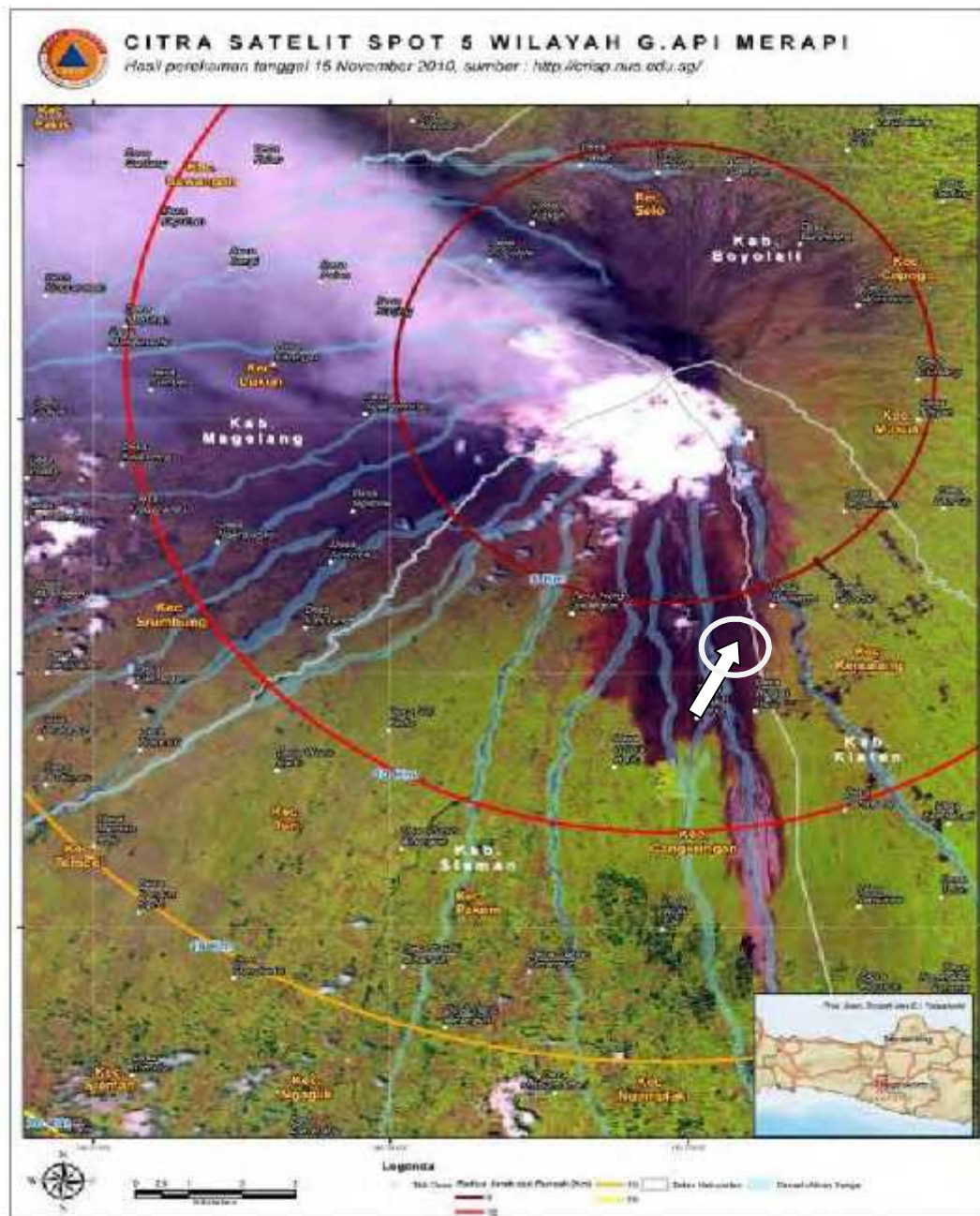
I_bM PETANI JAMUR DI KAWASAN RAWAN BENCANA ERUPSI MERAPI

A. Pendahuluan

Bencana erupsi Gunung Merapi di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2010 memberikan dampak yang luar biasa pada penduduk yang tinggal di daerah yang termasuk rawan bencana erupsi merapi. Akibat erupsi merapi menjadikan daerah disekitarnya mengalami perubahan social ekonomi, dan lingkungan. Awan panas yang menerjang daerah dalam ring 5 km dari puncak Gunung Merapi menjadikan penduduk kehilangan mata pencahariannya, diantaranya adalah ternak sapi perah, penggemukan sapi, ternak ayam ras dan budidaya anggrek. Namun demikian, dengan dinyatakannya status Gunung Merapi menjadi aman, maka penduduk di sekitar Gunung Merapi harus kembali bangkit dari keterpurukan terutama ekonomi.

Dusun Gambretan kring Bendosari, Desa Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan termasuk daerah yang rawan terhadap erupsi merapi dan berjarak 5 km dari puncak Gunung Merapi, karena lokasinya berada di tepi sungai Kuning yang merupakan aliran lahar Gunung Merapi. Sehingga ketika terjadi erupsi merapi pada tahun 2010, dusun Gambretan termasuk desa terparah di DIY yang menjadi korban letusan Gunung Merapi (Rencana kontijensi Kab Sleman 2009 dan Bapenas 2010).

Kawasan rawan bencana (KRB) erupsi Merapi berdasarkan Sistim Informasi Penanggulangan Bencana (SIPBA) Kabupaten Sleman yang telah disusun oleh Dinas P3BA bersama Pusat Studi Bencana UGM pada tahun 2004 dikelompokkan menjadi KRB III, KRB II dan KRB I, Kawasan rawan bencana II yang berpotensi terlanda aliran awan panas, gas racun, guguran batu (pijar) dan aliran lahar, terdiri atas 7 wilayah desa di 3 kecamatan. KRB II di Kecamatan Cangkringan meliputi Desa Glagaharjo (Dusun Srunen, Singlar, Ngancar, Besalen), Desa Kepuharjo (Dusun Jambu, Petung, Kopeng, Batur, Pagerjurang, Kepuh, Manggong), Desa Umbulharjo (Dusun Gondang, Gambretan, Balong, Plosorejo, Karanggeneng, Plosokerep, Pentingsari)



Gambar 1. Sebaran dampak erupsi merapi

Sumber: Bapenas 2010

Keterangan: Lingkaran dan panah putih merupakan lokasi dusun Gambretan ,
 Desa Umbulharjo

Umbulharjo merupakan salah satu desa yang terdekat gunung merapi desa ini terletak hanya 4 KM dari gunung merapi dan merupakan salah satu lokasi paling parah, desa ini mempunyai sepuluh dusun yaitu : Balong, Gambretan, Gondang, Karanggeneng, Kinahrejo, Palemsari, Pangukrejo, Pentingsari, Plosokerep, Plosorejo (Gambar 1). Efek bencana meletusnya gunung merapi sangat terasa, salah satu dusun yang habis karena awan panas yang berasal dari gunung merapi adalah Dusun Kinahrejo

Erupsi merapi menyebabkan terjadinya perubahan mata-pencaharian sebagian penduduk dusun Gambretan. Penduduk yang semula sebagai peternak sapi perah, dengan adanya erupsi merapi, sapi-sapi kebanyakan mati. Sapi yang hidup, banyak yang sakit dan stress sehingga tidak dapat menghasilkan susu seperti sebelum terjadi bencana erupsi merapi. Oleh karena itu mata pencaharian penduduk kemudian beralih dari budidaya anggrek, peternak, menjadi petani budidaya jamur kuping dan jamur tiram.

Beberapa pihak telah memberi pelatihan budidaya jamur kuping dan jamur tiram sebagai upaya untuk membangkitkan kembali ekonomi dan meningkatkan pendapatan masyarakat di dusun Gambretan. Namun sayangnya, usaha tersebut hanya berkisar sebatas usaha industri rumah tangga yang menitikberatkan pada produksi jamur tiram dan jamur kuping segar, untuk selanjutnya dijual pada pengepul yang ada di daerah tersebut. Akibatnya, banyak usaha yang tidak memiliki prospek jangka panjang karena petani tidak memiliki pengetahuan penanganan pasca panen jamur kuping dan jamur tiram.

Dusun Gambretan memiliki dua kelompok tani yang membudidayakan jamur kuping dan jamur tiram, yaitu kelompok tani Ngudi Makaryo dan Setia Tani. Kelompok tani Setia Tani adalah kelompok tani budidaya dan produsen bibit jamur tiram dan jamur kuping. Sehingga selain petani budidaya yang menghasilkan jamur tiram untuk dijual segar juga merupakan produsen yang membuat bibit jamur. Sedangkan kelompok tani Ngudi Makaryo adalah kelompok tani budidaya jamur, yang pasokan bibitnya dilakukan oleh kelompok tani Setia Tani. Sehingga dua kelompok tani ini saling membutuhkan. Keterbatasan jaringan

pemasaran penjualan jamur segar yang dialami kelompok tani Ngudi Makaryo juga berdampak pada kelangsungan usaha dan pemasaran bibit jamur kuping dan jamur tiram. Kedua kelompok tani ini mengalami kesulitan dalam menjual jamur tiram dan kuping segar karena fluktuasi harga dan sifat jamur yang mudah mengalami kerusakan.

Masing-masing kelompok tani memiliki anggota sejumlah 15 orang. Produksi jamur kuping per minggu 4 kuintal atau 8 kuintal per bulan untuk dua kelompok tani. Sedangkan produksi jamur tiram per hari/ anggota adalah 20 kg, sehingga produksi jamur tiram per hari untuk dua kelompok tani tersebut adalah 600 kg.

Karena keterbatasan jaringan pemasaran, maka selama ini petani langsung menjual hasil panen jamur dalam keadaan segar melalui pengepul, dan selanjutnya pengepul akan menjual ke Bandung. Harga jual jamur kuping segar per kg Rp 6500,- sedangkan harga jual jamur tiram segar di tingkat petani adalah Rp 7.000,- sampai Rp. 7.500,-. Masyarakat lebih memilih menjual jamur segar disebabkan beberapa faktor yaitu keuntungan penjualan jamur kuping dan jamur tiram kering tidak sepadan dengan biaya pengeringan dan penanganan selama pengeringan jamur.

Permasalahan utama yang dialami oleh petani jamur (Ngudi Makaryo dan Setia Tani) adalah mereka tidak memiliki pengetahuan untuk penanganan pasca panen jamur menjadi produk-produk olahan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi yang dapat meningkatkan ekonomi penduduk pasca erupsi Merapi. Akibat ketiadaan pengetahuan penanganan pasca panen tersebut, menjadikan petani jamur tiram dan jamur kuping sering mengalami kerugian. Terutama apabila jamur berada pada puncak produksinya, maka harga jamur akan murah. Namun demikian, apabila jamur tidak segera di panen, maka spesifikasi jamur yang mengalami mundur panen tidak sesuai dengan spesifikasi konsumen, akibatnya jamur tidak laku. Apabila laku, maka harga jamur jauh dari harga normal.

Permasalahan yang lain, yang juga dialami petani jamur di dusun Gambretan adalah jamur memiliki karakteristik yang sama dengan sayuran pada umumnya, yaitu cepat mengalami kerusakan dan berakhir pada kebusukan jika

tidak segera ditangani dengan cepat dan tepat. Oleh karena itu diperlukan suatu teknologi yang dapat memanfaatkan jamur kuping dan tiram dengan cepat, tepat dan mudah diaplikasikan sekaligus memiliki dampak untuk meningkatkan nilai ekonomi dan menjadi *icon product* bagi masyarakat di dusun Gambretan Kecamatan Cangkringan yang saat ini menjadi daerah wisata pasca erupsi Gunung Merapi.

Aplikasi teknologi budidaya yang telah diterapkan petani memberikan peluang untuk meningkatkan produktivitas panen jamur. Namun demikian dengan meningkatnya jumlah petani budidaya dan produktivitas panen, serta karakteristik khusus dari jamur adalah kuantitas panen yang berfluktuasi dalam periode panen yang berbeda menyebabkan suatu periode terjadi over produksi. Karena hasil pertanian merupakan komoditas yang sangat rentan terhadap hukum penawaran-permintaan maka harga jamur juga seringkali mengalami fluktuasi. Sementara itu petani tidak mempunyai pasar alternatif maupun teknologi pasca panen untuk mengantisipasi terjadinya over produksi dan fluktuasi harga serta mudah rusaknya jamur. Maka penanganan yang cepat, tepat dan mudah diaplikasikan serta berdampak pada peningkatan nilai ekonomi jamur menjadi salah satu jalan keluar bagi petani jamur untuk tetap bertahan dalam kondisi ekonomi pasca erupsi merapi. Salah satunya dengan penerapan teknologi pasca panen untuk mengolah jamur menjadi produk olahan yang bernilai ekonomi dan mempunyai umur simpan yang lebih lama. (W.David Downey dkk, 1992)

Dari permasalahan tersebut di atas perlu dilakukan pengabdian masyarakat berupa diversifikasi pengolahan produk berbahan jamur yang bernilai ekonomis dan diterima pasar. Sehingga diharapkan akan mengurangi permasalahan berfluktuasinya harga, meningkatkan pendapatan masyarakat pasca erupsi merapi sekaligus mengembangkan home industry yang berbasis agribisnis.

Permasalahan yang dialami oleh mitra yaitu petani budidaya jamur kuping dan jamur merang ada tiga. **Permasalahan pertama**, fluktuasi harga jamur tiram segar dan jamur kuping segar. Hal ini terutama terjadi saat produksi jamur berada pada puncaknya. Upaya untuk memundurkan waktu panen, bukan menjadi solusi, namun justru menjadi masalah baru. Karena spesifikasi jamur tidak sesuai dengan

spesifikasi yang diminta konsumen, yaitu jamur terlalu besar, sehingga teksturnya tidak baik. Sehingga petani mau tidak mau harus menjual jamurnya, meskipun tidak sesuai dengan harga yang diharapkan.

Permasalahan kedua, petani budidaya jamur tiram dan jamur kuping memiliki keterbatasan jaringan pemasaran. Sehingga mereka cenderung menjual jamur tiram dan jamur kuping dalam keadaan segar. Sebab pengepul yang menerima hasil panen mereka adalah pengepul jamur tiram dan jamur segar. Meskipun harga jual jamur tiram dan jamur kuping kering lebih mahal, namun demikian ketika dihitung kembali, harga beli jamur kering tidak sebanding dengan biaya penanganan dan pengeringan jamur. Selain itu, dengan pengeringan menggunakan sinar matahari, petani memiliki kesulitan dalam memenuhi spesifikasi jamur kering yang ditetapkan oleh pembeli, diantaranya adalah tidak berjamur.

Permasalahan ketiga, petani tidak memiliki pengetahuan pasca panen jamur kuping dan jamur tiram. Beberapa pihak telah berupaya untuk membangkitkan semangat dan motivasi penduduk di daerah rawan erupsi dengan memberikan pelatihan budidaya jamur. Namun demikian, setelah terbentuk kelompok tani budidaya jamur, permasalahan baru timbul, yaitu dengan produksi jamur yang melimpah, petani tidak mengetahui teknologi penanganan pasca panen yang tepat untuk mengolah jamur menjadi produk olahan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, umur simpan lebih lama, dapat diterima konsumen, dapat dipasarkan di daerah yang lebih luas dan sesuai dengan aturan Dinas Kesehatan.

B. Target luaran

Berdasarkan perumusan masalah antara Tim pengabdian bersama kelompok tani Ngudi Makaryo dan kelompok tani Setia Tani dapat diketahui bahwa diperlukan penanganan pasca panen yang tepat untuk menghasilkan produk yang diterima konsumen. Sehingga setelah dilaksanakan IbM ini, diharapkan dapat mencapai target:

1. Penguatan ketrampilan melalui pelatihan penanganan pasca panen produk berbasis jamur

2. Penguatan ketrampilan mengemas produk berbasis jamur yang aman dan menarik.
3. Penguatan pengetahuan dalam penentuan/perhitungan harga jual produk berbasis jamur.
4. Penguatan ketrampilan dalam pemasaran produk berbasis jamur.
5. Penguatan usaha melalui bantuan penambahan peralatan
6. Pemantapan kualitas produk melalui pemenuhan perijinan di Dinas Kesehatan

Target luaran yang lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 1 :

	Uraian	Rencana/Target
Keluaran (output)	Produk olahan berbasis jamur tiram dan jamur kuping: <ol style="list-style-type: none"> 1. Keripik jamur kuping dan jamur tiram 2. Nugget jamur kuping dan jamur tiram 3. Abon jamur tiram 4. Sosis jamur tiram 5. Kerupuk jamur tiram aneka rasa (balado, keju, barberque dan sebagainya) 6. Pendaftaran perijinan PIRT dinkes di kabupaten Sleman Yogyakarta 	Produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram: <ol style="list-style-type: none"> 1. Keripik jamur kuping dan jamur tiram 2. Nugget jamur kuping dan jamur tiram 3. Abon jamur tiram 4. Sosis jamur tiram 5. Kerupuk jamur tiram aneka rasa (balado, keju, barberque dan sebagainya) 6. Produk olahan berbasis jamur terdaftar di dinkes yaitu mendapat nomer PIRT
Hasil (Outcome)	Uraian Pemahaman tentang proses pembuatan produk berbasis jamur kuping dan jamur tiram dan motivasi yang kuat untuk mengembangkannya menjadi sebuah industry kecil (industri rumah tangga).	Rencana/Target <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat membuat produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yaitu keripik jamur kuping dan jamur tiram, nugget jamur kuping dan jamur tiram, abon jamur tiram, kerupuk jamur tiram aneka rasa 2. Dapat membuat kemasan produk berbasis jamur kuping dan jamur tiram. 3. Tumbuhnya minat dan motivasi untuk

		mengembangkan usaha berbasis jamur kuping dan jamur tiram
Sasaran (Goal)	Uraian	Rencana/Target
	1. Berkembangnya suatu home industry olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram di dusun Gambretan.	Adanya respon dan keinginan untuk mengembangkan usaha berbekal teori dan praktek yang telah diberikan
	2. Diperoleh produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang lebih awet	a. Keripik Jamur kuping b. Keripik jamur tiram c. Nugget jamur tiram dan jamur kuping d. Abon jamur tiram e. Kerupuk jamur tiran aneka rasa (barberque, balado, keju dan sebagainya)
	3. Diketuainya waktu kadaluarsa dari masing-masing produk olahan	Range waktu kadaluarsa untuk masing-masing produk
Indikator Keberhasilan	Uraian	Rencana/Target
1.	Proses pembuatan produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram	Minimal 75% peserta mampu memahami proses pembuatan produk olahan berbasis jamur.
2.	Mampu mengoperasikan alat sentrifugasi dan mampu menentukan waktu yang tepat untuk memasukkan produk ke dalam alat	Minyak dalam produk olahan (keripik dan abon) dapat dituntaskan, adanya minyak pada wadah penampung sentrifugasi dan produk tidak berminyak
3.	Mampu mengemas dan mengoperasikan <i>sealer</i> pada pengemasan produk	Kemasan rapat, rapi dan tidak berlubang
4.	Teori menentukan rendemen produk berbasis olahan jamur	Minimal 75% peserta mampu menentukan rendemen produk berbasis olahan jamur
5.	Teori penentuan harga jual dan sanitasi, pengemasan dan perijinan pada pendirian usaha kecil rumah tangga	Minimal 75% peserta mampu menentukan harga jual dan menerapkan sanitasi pada pembuatan produk, serta memahami perijinan yang harus diperoleh untuk mendirikan usaha kecil

		rumah tangga.
6.	Mampu menentukan waktu kedaluarsa dengan pengujian indrawi	Diperoleh <i>range</i> waktu kedaluarsa untuk masing-masing produk olahan berbasis jamur
7.	Uji indrawi produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang meliputi : Keripik jamur kuping <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Putih hitam • Tidak berminyak • Renyah • Khas jamur • Gurih
8.	Uji indrawi produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang meliputi : Keripik jamur tiram <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Putih kecoklatan • Tidak berminyak • Renyah • Khas jamur • Gurih
3.	Uji indrawi produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang meliputi : Nugget jamur tiram dan jamur kuping <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuning kecoklatan • Tidak berminyak • kenyal • Khas jamur • Gurih
9.	Uji indrawi produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang meliputi : sosis jamur tiram <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • putih • halus, tidak berminyak • kenyal • Khas jamur • Gurih
10.	Uji indrawi produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang meliputi :	

	Kerupuk jamur tiram <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • putih • halus, tidak berminyak • renyah • Khas jamur • Gurih, keju, balado, barberque
11.	Uji indrawi produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang meliputi : Abon jamur tiram <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuning kecoklatan • Tidak berminyak • lembut • Khas jamur • Gurih

C. Metode pelaksanaan

Berdasarkan permasalahan yang telah didiskusikan dengan kelompok tani yang memiliki tiga permasalahan prioritas, yaitu fluktuasi harga, kemudahan mengalami pembusukan, keterbatasan jaringan pemasaran, dan tidak adanya pengetahuan mengenai teknologi penanganan pasca panen maka solusi yang ditawarkan adalah Meningkatkan nilai ekonomi dan nilai tambah bagi jamur kuping dan jamur merang, hal ini dilakukan dalam rangka untuk meningkatkan pendapatan dan memulihkan kondisi ekonomi masyarakat pasca erupsi merapi dengan mengolah produk berbasis jamur. Selain itu dilakukan upaya untuk memberikan pengetahuan mengenai sanitasi hygiene, keamanan pangan, pengemasan, uji kedaluarsa, uji daya terima konsumen terhadap produk berbasis jamur. Pelatihan dan pendampingan membuat produk olahan berbasis jamur yang dapat diterima oleh konsumen, memiliki umur simpan yang lebih lama, dan memenuhi persyaratan perijinan dari dinas kesehatan yaitu dengan adanya PIRT. Pembekalan pengetahuan mengenai sanitasi hygiene, keamanan pangan, pengemasan yang baik dan dilakukan uji kesukaan terhadap produk yang dibuat. Sehingga produk yang dihasilkan diharapkan aman dan dapat diterima oleh konsumen.

Penanganan yang cepat dan tepat sangat penting untuk dilakukan, salah satu diantaranya adalah pengolahan menjadi keripik jamur kuping dan jamur tiram, abon jamur tiram rendah minyak, kerupuk jamur tiram dan jamur kuping aneka rasa (Balado, barberque, keju dan sebagainya) yang memiliki keunggulan yaitu rendah minyak. Karakteristik rendah minyak tersebut hanya dapat dicapai dengan adanya proses penuntasan minyak segera setelah digoreng, yaitu dengan menggunakan mesin penuntas minyak yang digerakkan oleh listrik dengan sistem putar yaitu *sentrifuge* dalam kecepatan tertentu, sehingga minyak yang terkandung dalam bawang merah goreng dapat diminimalkan. Keunggulan dari produk yang pada penuntasan minyaknya menggunakan mesin *sentrifuse* adalah rendah kadar minyaknya sehingga lebih sehat, lebih awet, dan proses ketengikan dapat diminimalkan. Produk lebih renyah dan lebih ekonomis. Sehingga salah satu keunggulan produk berbasis jamur di daerah rawan erupsi merapi ini adalah produk rendah minyak dan diharapkan dapat menjadi icon product yang bisa mendongkrak kemajuan wisata pasca erupsi merapi.

Pembuatan produk berbasis jamur yang lain adalah sosis jamur tiram dan nugget jamur tiram. Agar produk tersebut lebih tahan lama, maka pengemasannya diharapkan tanpa udara. Hal itu dapat dicapai dengan adanya pengemasan vacuum. Oleh karena itu, produk sosis, dan nugget berbasis jamur ini memiliki umur simpan yang lebih lama sehingga harapannya dapat menjangkau wilayah pemasaran yang lebih luas. Berdasarkan solusi yang didiskusikan dengan pihak mitra yaitu kelompok tani Ngudi Makaryo dan Setia Tani, maka diperlukan peralatan untuk mendukung produksi dan penanganan pasca panen berbasis jamur. Peralatan yang diperlukan adalah sentrifugasi, vacuum sealer, sealer.

Pemasaran yang luas hanya dapat dicapai, apabila produk yang dipasarkan sudah mendapatkan ijin dari Dinkes yaitu PIRT. Adanya PIRT tersebut merupakan jaminan bahwa produk yang diolah dan dipasarkan telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan dinkes untuk industry kecil. Oleh karena itu pada kegiatan IbM ini diarahkan pada upaya memperoleh sertifikat PIRT dari Dinas kesehatan Kabupaten Sleman. Sehingga produk yang dipasarkan diharapkan memiliki ijin dinkes untuk industri kecil.

Tujuan dilaksanakan IbM di petani jamur di daerah rawan erupsi Gunung Merapi adalah

1. Memberikan alternatif penanganan pasca panen jamur kuping dan jamur tiram bagi kelompok tani Ngudi Makaryo dan kelompok tani Dusun Gambretan kring Bendosari, Desa Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan Yogyakarta yang mampu menghasilkan produk yang dapat diterima konsumen
2. Memberikan alternatif kepada konsumen berupa produk berbahan dasar jamur kuping dan jamur tiram yang siap pakai dan mempunyai umur simpan yang lama
3. Membuka peluang pengembangan *home industry* berbasis agribisnis di wilayah dusun Gambretan sebagai upaya membangkitkan kembali kondisi ekonomi korban pasca erupsi merapi

D. Kelayakan perguruan tinggi

Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPM) UNY dalam melaksanakan semua gerak dan langkahnya didukung oleh berbagai sumber daya dari berbagai fakultas dan jurusan sesuai dengan program pelatihan dan pendampingan yang telah dilakukan kepada masyarakat. Adapun potensi yang dimiliki dan sangat mendukung program kegiatan IbM ini adalah :

- a. Ruang pelatihan teori dengan kapasitas 40 orang.
- b. Dapur pengolahan dengan kapasitas 30 orang.
- c. Peralatan produksi yang memadai dan mendukung proses pelatihan.
- d. Tenaga dosen yang berpengalaman dalam melaksanakan pelatihan dan pembinaan.

Program kegiatan pelatihan IbM akan berhasil jika semua pihak yang terkait mendukung dan bekerja sama dengan baik. Adapun pihak yang mendukung program kegiatan ini adalah :

- a. Tim pelaksana kegiatan IbM yang mempunyai keahlian di bidang teknologi pangan, pengolahan makanan, dan manajemen pemasaran.

- b. Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, selaku pihak yang mempunyai wewenang melakukan pendampingan terhadap industri kecil pedesaan dalam hal keamanan makanan (Ijin P-IRT).

Berdasarkan beberapa *critical point* yang ada di masing-masing pihak yang terkait dalam kegiatan, maka bentuk kerjasama ini diharapkan akan menghadirkan sinergisme yang strategis dan positif antara lembaga perguruan tinggi dengan masyarakat. Lebih lanjut kedepannya diharapkan dapat memberikan kontribusi pada penguatan ekonomi petani budidaya jamur di daerah rawan erupsi merapi sehingga warga dapat bangkit dari keterpurukan ekonomi dan kehilangan matapencaharian akibat erupsi merapi 2010. Selain itu juga dapat menjadikan produk berbasis jamur menjadi *icon product* bagi pengembangan wisata di kawasan Gunung Merapi.

Tentunya kegiatan I_bM ini juga menjadi hal penting dalam kaitannya dengan pemanfaatan lebih lanjut dari hasil penelitian ke arah pengembangan usaha kecil dan menengah (UKM).

Permasalahan yang dialami oleh mitra yaitu petani budidaya jamur kuping dan jamur merang ada tiga. **Permasalahan pertama** fluktuasi harga jamur tiram segar dan jamur kuping segar. **Permasalahan ketiga**, petani tidak memiliki pengetahuan penanganan pasca panen jamur kuping dan jamur tiram, sedangkan produksi jamur kuping dan jamur tiram terus ada. Permasalahan pertama dan ketiga merupakan permasalahan yang saling berkaitan.

Permasalahan fluktuasi harga jamur tiram segar dan jamur kuping segar dan tidak memiliki pengetahuan penanganan pasca panen dapat diselesaikan oleh dua orang yim pengabdian yaitu ketua Tim pengabdian yang memiliki latar belakang teknologi pangan. Latar belakang keilmuan di bidang teknologi pangan ini akan memberikan penyelesaian mengenai produksi makanan yang memenuhi persyaratan keamanan pangan, menentukan waktu kadaluarsa, pengemasan yang sesuai dengan produk dan pemilihan peralatan serta proses yang tepat untuk mengolah jamur tiram dan jamur kuping menjadi produk yang bernilai jual tinggi dan memiliki umur simpan yang lebih lama. Selain itu produk yang dihasilkan diarahkan untuk memperoleh ijin P-IRT dari Dinas Kesehatan. Sehingga sebagai

ketua Tim yang memiliki latar belakang teknologi pangan, diharapkan dapat menghasilkan produk berbasis jamur yang layak dipasarkan dan memenuhi persyaratan perijinan dari Dinas Kesehatan.

Permasalahan mengenai praktik pengolahan makanan dapat diselesaikan oleh anggota tim pengabdian yang memiliki latar belakang keilmuan pengolahan makanan. Dengan latar belakang keilmuan ini, diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan pemilihan dan praktik teknik olah yang tepat sehingga diperoleh produk jamur yang berkualitas dan dapat bersaing di pasaran.

Permasalahan kedua, petani budidaya jamur tiram dan jamur kuping memiliki keterbatasan jaringan pemasaran. Sehingga mereka cenderung menjual jamur tiram dan jamur kuping dalam keadaan segar. Permasalahan ini diharapkan dapat diselesaikan oleh anggota tim yang memiliki latar belakang manajemen pemasaran. Dengan latar belakang manajemen pemasaran tersebut diharapkan dapat memberikan strategi pemasaran yang tepat diantaranya bagaimana menentukan harga jual sehingga produk bisa bersaing dipasaran, bagaimana pemilihan strategi dan jalur pemasaran yang tepat untuk produk berbasis jamur.

Kolaborasi antara tim yang memiliki latar belakang keilmuan yang berbeda yaitu teknologi pangan, pengolahan makanan dan manajemen pemasaran diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi tim mitra sehingga produk berbasis jamur yang dihasilkan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat di kawasan rawan erupsi merapi sekaligus membuka rintisan home industry yang produknya dapat menjadi *icon* bagi wisata pasca erupsi merapi. Adapun materi, media dan metode yang dilakukan sebagai solusi adalah sebagai berikut:

E. Hasil pengabdian

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini di dusun gambretan yaitu di kelompok tani Setia Tani dan Ngudi Makryo. Pelaksanaan pengabdian dilaksanakan dengan pemberian materi (ceramah) dan praktik pembuatan produk berbasis jamur tiram dan jamur kuping.

Pemberian materi dengan ceramah dan diskusi

Pemberian materi teknologi pengolahan jamur tiram dan jamur kuping meliputi penanganan bahan, sanitasi higiene, pengemasan, pelabelan, sertifikasi pangan, penentuan harga jual dan strategi pemasaran produk. Peserta pelatihan mendapatkan materi yang akan diberikan.

Materi penanganan bahan diperlukan agar peserta mengerti pentingnya penanganan bahan baku terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Jamur terutama jamur tiram memerlukan penanganan yang cepat karena tekstur dan kadar airnya yang tinggi menyebabkan jamur tiram mudah busuk. Penanganan produk meliputi pembersihan, pemilihan, penyimpanan. Sanitasi higiene meliputi higiene personal, pakaian, lingkungan kerja, peralatan. Kebersihan ketika penanganan bahan baku, pengolahan hingga pengemasan sangat penting diperhatikan untuk memberikan produk yang aman dan bersih.

Pengemasan berkaitan dengan pemilihan jenis kemasan, peralatan pengemasan yang sesuai dengan jenis kemasan yang digunakan. Pada materi ini, peserta diberikan informasi mengenai bagaimana memilih jenis kemasan yang disesuaikan dengan produk yang akan dikemas, peralatan apa yang dibutuhkan dan bagaimana mengoperasikan peralatan tersebut sehingga kemasan yang dihasilkan dapat melindungi produk sehingga umur simpannya lebih lama. Materi labeling diberikan agar peserta mengetahui persyaratan informasi apa yang harus ada dalam label pangan sesuai dengan undang-undang label pangan.

Materi penetapan harga jual diberikan pada peserta, materi ini didasarkan pada produk yang dibuat oleh peserta. Hal ini dimaksudkan agar peserta memiliki gambaran bagaimana menentukan harga jual suatu produk dan dapat diaplikasikan pada pembuatan produk yang lain. Pada materi ini, peserta diberi tugas untuk menentukan suatu harga produk, kemudian dievaluasi oleh tim

pengabdian. Teori dan aplikasi praktis mengenai strategi pemasaran dan bagaimana merebut pasar diberikan sebagai upaya untuk memberikan gambaran dan memilih cara pemasaran yang paling tepat untuk produk jamur.

Teori mengenai sertifikasi pangan terutama di Dinkes PIRT dan BP-POM. Peserta diberikan gambaran dan informasi jenis-jenis produk yang dapat disertifikasi di Dinkes dan produk yang tidak dapat disertifikasi di Dinkes tetapi harus ke BP-POM. Selain itu juga diberikan penjelasan mengenai persyaratan untuk pengajuan sertifikasi, dan prosedur pengajuan sertifikasi.

Pelatihan Teknologi diversifikasi olahan berbasis jamur

Pemberian materi dilanjutkan dengan praktik pengolahan produk berbasis jamur dipilih adalah keripik jamur tiram, keripik jamur kuping, nugget, sosis dan kerupuk jamur tiram.

A. Pembuatan keripik jamur tiram dan keripik jamur kuping

Cara pembuatan keripik jamur tiram dan jamur kuping sama, yaitu menggunakan tepung sebagai pelapisnya. Cara pembuatannya terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Resep Tepung Pelapis

Bahan	Jumlah
Tepung terigu cakra	1 kg
Tepung maizena	90 gram
Tepung beras	60 gram
Ketumbar bubuk	2 gram
Bawang putih bubuk	5 gram
Garam halus	35 gram
Soda kue	6 gram
Agar-agar	6 gram

Cara pembuatan tepung pelapis: semua bahan dicampur rata, dan tepung siap digunakan sebagai pelapis keripik jamur tiram dan jamur kuping.

Tabel 3. Resep keripik jamur kuping segar

	Bahan:	
1.	Jamur kuping segar	200 gr

Cara membuat:

1. Cuci hingga bersih jamur kuping segar. Kemudian siram dengan air panas, agar lendir hilang.
2. Siapkan bumbu pelapis 2 kom yaitu untuk taburan kering, adonan basah (dengan penambahan air pada tepung pelapis)
3. Masukkan jamur kuping pada tepung pelapis (tepung kering), kemudian masukkan pada tepung basah, dan gulingkan lagi pada tepung kering. Ayak, kemudian sisihkan
4. Panaskan minyak dengan api sedang, goreng hingga kuning kecoklatan.
5. Masukkan kedalam spinner dalam keadaan panas, selama 3 menit
6. Angkat dan dinginkan pada suhu ruang.
7. Kemas keripik jamur kuping per 100 gram atau 200 gr, beri label dan pres dengan sealer.

Tabel 4. Resep keripik jamur tiram putih

	Bahan:	
1.	Jamur tiram putih	200 gr

Cara membuat:

1. Cuci hingga bersih jamur tiram putih, kemudian suwir tipis ± 2 mm.
2. Siapkan bumbu pelapis 2 kom yaitu untuk taburan kering, adonan basah (dengan penambahan air pada tepung pelapis)
3. Masukkan jamur kuping pada tepung pelapis (tepung kering), kemudian masukkan pada tepung basah, dan gulingkan lagi pada tepung kering. Ayak, kemudian sisihkan

4. Panaskan minyak dengan api sedang, goreng hingga kuning kecoklatan.
5. Masukkan kedalam spinner dalam keadaan panas, selama 3 menit
6. Angkat dan dinginkan pada suhu ruang.
7. Kemas keripik jamur kuping per 100 gram atau 200 gr, beri label dan pres dengan sealer.

B. Teknologi sentrifugasi untuk penirisan minyak pada keripik jamur

Teknik sentrifugasi memiliki prinsip: menuntaskan minyak dengan gaya sentrifugal. Ketepatan dalam menggunakan spinner akan sangat berpengaruh pada ketuntasan minyak pada keripik jamur tiram dan keripik jamur kuping. Waktu yang tepat penggunaan spinner adalah segera setelah produk diangkat dari penggorengan. Keberhasilan penuntasan minyak dapat diketahui dari ada atau tidaknya minyak yang menetes pada tampungan minyak. Jika tidak ada minyak yang menetes menunjukkan bahwa waktu penuntasan tidak tepat.

Penuntasan minyak ini berdampak pada karakteristik produk terutama pada kenampakannya yang akhirnya dapat memberikan pengaruh pada aroma ketika disimpan dalam waktu lama. Kadar minyak yang cukup besar dapat mengakibatkan timbulnya ketengikan pada produk dalam penyimpanannya. Selain itu memberikan kenampakan yang kurang baik (tampak berminyak) dan meninggalkan tetesan minyak di dasar kemasan. Semua karakteristik akibat kandungan minyak yang cukup besar tersebut dapat berdampak pada menurunnya umur simpan produk.

Dampak selain pada umur simpan produk adalah terhadap kesehatan. Kandungan minyak yang cukup tinggi pada produk yang dikonsumsi dapat berpengaruh pada profil lipida konsumen. Sehingga saat ini, penjualan produk yang mengedepankan rendah minyak akan mendukung upaya menjaga kesehatan seseorang.

Proses pembuatan keripik jamur tiram dan jamur kuping hampir sama yaitu jamur diiris tipis kemudian dilapisi dengan tepung pelapis dan digoreng hingga matang. Titik kontrol yang harus dikendalikan adalah saat dan lama waktu penggunaan spinner. Saat penggunaan spinner adalah segera setelah diangkat dari penggorengan sedangkan lama menggunakan spinner yang tepat dalam

menuntaskan minyak adalah sekitar 3 menit. Penggunaan sipner selama 3 menit tersebut memberikan dampak pada kenampakan produk, hal ini dapat dilihat dari ketika diletakkan dalam kertas tidak meninggalkan noda minyak dan kenampakan tidak berminyak.

Karakteristik keripik jamur tiram yang diperoleh adalah warna kuning keemasan, kenampakan tidak berminya, tekstur renyah, aroma khas jamur, rasa gurih. Sedangkan keripik jamur kuping adalah warna: putih coklat tua, kenampakan tidak berminyak, tekstur renyah, aroma khas jamur dan rasa gurih.

Pembuatan Nugget jamur tiram

Pembuatan nugget jamur tiram adalah salah satu upaya untuk memanfaatkan jamur tiram yang diproduksi oleh kelompok tani Setia Tani dan Ngudi Makryo.

Tabel 5. Resep nugget jamur tiram

Bahan	Jumlah
Jamur tiram segar	1 kg
Tepung terigu	200 g
Tepung maizena	200 g
Telur ayam	4 btr
Ayam fillet giling	100 g
Bawang putih	5 siung
Bawang merah	8 siung
Penyedap rasa	2sdt
Merica bubuk	2 sdt
Garam	4 sdt

Cara Membuat :

1. Jamur tiram segar dicuci dengan air mengalir. Rebus dalam air mendidih selama 10-15 menit. Angkat dan tiriskan.
2. Hilangkan kandungan air pada jamur tiram dengan cara diperas.
3. Giling kasar jamur tiram yang telah direbus.

4. Campurkan jamur tiram, fillet ayam, tepung terigu, tepung maizena dan telur. Aduk hingga tercampur rata.
5. Haluskan bawang merah dan bawang putih lalu masukkan ke dalam adonan. Setelah rata, tambahkan bumbu-bumbu, penyedap rasa, merica, dan garam. Aduk semua adonan sampai rata.
6. Siapkan loyang, olesi dengan minyak atau mentega. Tuangkan adonan nugget ke dalam loyang. Kukus selama 10-15 menit. Angkat dan dinginkan. Lepaskan adonan nugget dari loyang. Potong-potong sesuai selera. Masukkan potongan nugget ke dalam kocokan telur lalu tepung panir hingga tertutup rata. Goreng nugget hingga kecoklatan.

Pembuatan nugget terdapat beberapa metode ada yang dengan pengukusan dan tanpa pengukusan (dengan penyimpanan dalam freezer untuk menunggu adonan padat). Namun dalam praktik ini digunakan dengan pengukusan, hal ini ditujukan untuk memberikan keamanan pangan bagi konsumen. Pembuatan nugget pada resep ini masih menggunakan daging dan telur ayam. Kedua jenis bahan baku tersebut rentan dengan kerusakan apabila tidak ditangani dengan cepat dan tepat. Karena aplikasi nugget ini pada industri rumah tangga, maka diperlukan proses yang dapat mengendalikan keamanan bahan baku adonan, sehingga dipilih proses pemanasan untuk mengendalikan perkembangbiakan dan atau mematikan bakteri yang mungkin ada dalam daging ayam dan telur. Proses pengukusan dapat menjaga adonan matang terlebih dahulu yang dilanjutkan dengan pembekuan (frozen food) akan memberikan keamanan pangan bagi konsumen, meskipun nugget jamur ini dihasilkan oleh industri rumah tangga. Karakteristik nugget jamur yang dihasilkan adalah warna coklat keemasan, tekstur: kenyal, aroma khas jamur dan gurih, rasa gurih.

Pengemasan vakum nugget

Nugget adalah produk olahan yang mengandung daging dan telur ayam. Sehingga memiliki potensi bahaya bagi konsumen apabila tidak ditangani dengan tepat. Upaya untuk menurunkan potensi bahaya adalah dengan memperketat dan memilih proses pengolahan yang aman misalkan dalam pelatihan ini

menggunakan pengukusan terlebih dahulu yang dilanjutkan dengan pembekuan, kemudian digoreng ketika sampai ke konsumen. Namun ada upaya lain yang dapat dilakukan untuk menjaga keamanan produk yaitu dengan metode pengemasan vakum.

Teknologi pengemasan vakum.

Prinsip pengemasan vakum adalah mengeluarkan udara yang ada dalam kemasan sehingga tidak ada udara yang dapat digunakan oleh bakteri untuk hidup dan berkembangbiak. Penghilangan udara tersebut dapat meningkatkan umur simpan nugget. Alat yang digunakan untuk menjadikan kondisi vakum adalah vacuum packaging. Penggunaan vacuum packaging ini diiringi dengan jenis kemasan khusus yaitu kemasan khusus untuk vacuum packaging. Karakteristiknya sangat berbeda dengan kemasan plastik pada umumnya, karena kemasan ini lebih liat dan pori-porinya lebih rapat sehingga dapat menahan kekuatan untuk pengeluaran udara. Produk nugget yang dikemas dengan kemasan vakum memiliki umur simpan yang lebih lama, serta produknya juga tidak mengalami kerusakan dibandingkan dengan plastic sealer biasa.

Pembuatan sosis

Tabel 6. Resep sosis jamur tiram

Bahan	Jumlah
Jamur tiram segar	71,5 g
Putih telur	37,5 g
Air es	7,3 g
Tepung tapioka	7,5
Minyak jagung.	28,6
Bumbu (bawang putih, garam, gula pasir dan lada)	secukupnya

Cara Pembuatan :

- Cuci jamur tiram hingga bersih

- Selanjutnya timbang jamur lalu dipotong-potong menjadi beberapa potongan kecil, lalu dihaluskan dengan cara digiling atau ditumbuk.
- Tambahkan putih telur, bumbu, air es dan juga tepung tapioka ke dalam adonan jamur yang telah digiling.
- Tuangkan minyak jagung ke dalam campuran bahan sambil diaduk-aduk hingga adonan menyerupai pasta.
- Masukkan adonan itu ke dalam casing (selongsong) sepanjang 10 cm lalu diikat ujungnya dengan benang erat-erat.
- Setelah itu, sosis jamur dimasak. Pemasakan dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti direbus, dikukus, diasapi, atau bisa juga mencoba pemasakan secara kering dengan menggunakan oven serta kombinasi dari cara-cara tersebut.
- Sosis jamur yang telah jadi kemudian didinginkan dan dikemas menggunakan plastik tipis khusus untuk membungkus sosis.

Cara pengemasan:

- Menyiapkan plastik kemasan untuk sosis.
- Mengecek kemasan sosis jamur untuk menghindari terjadinya kebocoran dalam kemasan.
- Menentukan kadaluarsa dalam kemasan sosis.
- Sosis di simpan dalam kondisi beku.

Pembuatan sosis dilakukan sebagai upaya untuk mengolah jamur tiram. Pembuatan sosis dilakukan dengan menghaluskan semua bahan-bahan hingga menjadi adonan. Kemudian dimasukkan dalam casing sosis. Casing sosis ada dua macam yaitu edible film (yang dapat dimakan), dan palstik. Berdasarkan perimbangan bahwa edible film memiliki harga yang tinggi, maka digunakan casing sosis plastik sehingga harga jual sosis lebih bisa bersaing dari jenis sosis yang ada dipasaran, misalkan sosis ayam.

Pengendalian pembuatan sosis adalah saat memasukkan adonan ke dalam casing. Pemasukan yang tidak telaten dan hati-hati dapat mengakibatkan adanya

rongga udara dalam selongsong sosis. Rongga udara tersebut dapat menyebabkan kegagalan bentuk ketika proses perebusan, karena casing sosis akan pecah. Oleh karena itu proses pemasukan adonan harus dilakukan dengan hati-hati sehingga tidak terbentuk rongga udara dalam selongsong sosis yang dibuat. Panjang sosis yang umum berada di pasaran adalah 10 cm, sehingga pada pelatihan ini, ukuran sosis dipilih sepanjang 10 cm. Proses perebusan sosis dilakukan kurang lebih 10 menit. Karakteristik sosis jamur tiram yang dihasilkan dalam pelatihan ini adalah warna putih, tekstur kenyal, aroma khas jamur dan rasa gurih.

Pengemasan vakum sosis

Sosis merupakan olahan berbasis jamur tiram yang menggunakan telur sebagai perekat adonan. Sosis termasuk produk dengan kadar air yang tinggi, sehingga kombinasi bahan yaitu telur dan kadar air tinggi dapat berpotensi memberikan ketidakamanan pada sosis yang dibuat. Sehingga salah satu upaya untuk memberikan keamanan pangan bagi konsumen adalah dengan menggunakan pengemasan vakuum. Karena dalam pengemasan vakum, udara yang ada dalam kemasan akan dikeluarkan sehingga udara/oksigen tidak dapat digunakan oleh bakteri untuk hidup dan berkembang biak. Penggunaan vacuum packaging ini harus disertai dengan penggunaan jenis kemasan khusus untuk kemasan vakum. Jenis plastik untuk kemasan vakum memiliki karakteristik kuat dan pori-pori udara lebih rapat.

Evaluasi masa kadaluarsa

Analisis kadaluarsa pada produk berbasis jamur tiram dan jamur kuping dilakukan secara indrawi, artinya menggunakan parameter aroma, tekstur dan rasa. Cara pengujian kadaluarsa dengan mengemas produk menggunakan plastic ukuran 1 mm, atau toples plastic dan disimpan pada suhu ruang. Evaluasi tekstur, aroma dan rasa dilakukan setiap minggu. Standar tekstur adalah renyah, aroma (sesuai dengan produk, keripik jamur tiram, jamur kuping, kerupuk jamur tiram dan tidak ada bau menyimpang misalkan tengik; gurih), sedangkan nugget adalah

tidak ada perubahan rasa yaitu gurih, tidak tengik atau tidak ada aroma menyimpang, tekstur: liat, sosis: tekstur liat, warna putih, rasa gurih.

Berdasarkan analisis waktu kadaluarsa, maka dapat diketahui bahwa sampai 16 minggu (4 bulan), produk masih memiliki karakteristik mutu sesuai dengan standar. Hal ini berarti bahwa produk olahan berbasis jamur tiram dan jamur kuping masa kadaluarsa 4 bulan. Adapun amandemen tentang Food Labelling Regulation yang dikeluarkan oleh Codex Alimentarius Commission (CAC) Th 1999: Untuk produk yang kadaluwarsanya kurang dari 3 bulan: wajib mencantumkan tanggal, bulan, tahun kadaluarsa. Pencantumannya setelah kata “Best before” diikuti tanggal, bulan, tahun kadaluarsa. Untuk produk yang kadaluwarsanya lebih dari 3 bulan: wajib mencantumkan tanggal, bulan, tahun kadaluarsa, pencantumannya setelah kata “Best before end” diikuti tanggal, bulan, tahun kadaluarsa. Tujuh jenis produk pangan yang tidak memerlukan pencantuman tanggal, bulan, tahun kadaluarsa: 1) buah, sayuran segar, kentang yang belum dikupas; 2) minuman mengandung alkohol 10% (v/v); 3) makanan yang diproduksi untuk dikonsumsi kurang dari 24 jam; 4) vinegar; 5) garam meja; 6) gula pasir; 7) produk konvensional yang bahan bakunya hanya berupa gula + flavor atau gula + pewarna.

Tabel 7. Keluaran, Hasil, Goal pelaksanaan pelatihan

Keluaran (Output)	Uraian	Rencana/Target	Realisasi
	Produk olahan berbasis jamur tiram dan jamur kuping: 1. Keripik jamur kuping dan jamur tiram 2. Nugget jamur tiram 3. Sosis jamur tiram 4. Kerupuk jamur tiram aneka rasa (balado, keju, barberque dan sebagainya) 5. Pendaftaran perijinan PIRT dinkes di kabupaten Sleman Yogyakarta	Produk olahan berbasis jamur tiram dan jamur kuping: 1. Keripik jamur kuping dan jamur tiram 2. Nugget jamur tiram 3. Sosis jamur tiram 4. Kerupuk jamur tiram aneka rasa (balado, keju, barberque dan sebagainya) 5. Pendaftaran perijinan PIRT dinkes di kabupaten Sleman Yogyakarta	Produk olahan berbasis jamur tiram dan jamur kuping: 1. Keripik jamur kuping dan jamur tiram 2. Nugget jamur tiram 3. Sosis jamur tiram 4. Kerupuk jamur tiram aneka rasa (balado, keju, barberque dan sebagainya) 5. Pendaftaran perijinan PIRT dinkes di kabupaten Sleman Yogyakarta
Hasil (outcome)	Uraian	Rencana/Target	Realisasi
	Pemahaman tentang proses pembuatan produk berbasis jamur kuping dan jamur tiram dan motivasi yang kuat untuk mengembangkannya	1. Dapat membuat produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yaitu keripik jamur kuping dan jamur tiram, nugget jamur tiram, kerupuk jamur	1. Dapat membuat produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yaitu keripik jamur kuping dan

	menjadi sebuah industry kecil (industri rumah tangga).	tiram aneka rasa 2. Dapat membuat kemasan produk berbasis jamur kuping dan jamur tiram. 3. Tumbuhnya minat dan motivasi untuk mengembangkan usaha berbasis jamur kuping dan jamur tiram	jamur tiram, nugget jamur tiram, kerupuk jamur tiram aneka rasa 2. Dapat membuat kemasan produk berbasis jamur kuping dan jamur tiram. 3. 100% warga yang dilatih memiliki minat dan motivasi untuk mengembangkan usaha berbasis jamur kuping dan jamur tiram
Sasaran (goal)	Adanya respon dan keinginan untuk mengembangkan usaha berbekal teori dan praktek yang telah diberikan (100% warga yang dilatih berminat untuk mengembangkan menjadi usaha) Diperoleh produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang lebih awet (85% warga dapat membuat produk olahan berbasis jamur, ini dibuktikan dengan produk berbasis jamur yang dilombakan sudah baik		
Indikator keberhasilan	Uraian	Rencana/Target	Realisasi
	Proses pembuatan produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram	Minimal 75% peserta mampu memahami proses pembuatan produk olahan berbasis jamur.	85 % peserta mampu memahami proses pembuatan produk olahan berbasis jamur
	Mampu mengoperasikan alat sentrifugasi dan mampu menentukan waktu yang tepat untuk memasukkan produk ke dalam alat	Minyak dalam produk olahan (keripik dan abon) dapat dituntaskan, adanya minyak pada wadah penampung sentrifugasi dan produk tidak berminyak	Minyak dalam produk olahan (keripik dan abon) dapat dituntaskan, adanya minyak pada wadah penampung sentrifugasi dan produk tidak berminyak
	Mampu mengemas dan mengoperasikan sealer pada pengemasan produk	Kemasan rapat, rapi dan tidak berlubang	100% kemasan rapat, rapi dan tidak berlubang
	Teori menentukan rendemen produk berbasis olahan jamur	Minimal 75% peserta mampu menentukan rendemen produk berbasis olahan jamur	95 % peserta mampu menentukan rendemen produk berbasis jamur
	Teori penentuan harga jual dan sanitasi, pengemasan dan perijinan pada pendirian usaha kecil rumah tangga	Minimal 75% peserta mampu menentukan harga jual dan menerapkan sanitasi pada pembuatan produk, serta memahami perijinan yang harus diperoleh untuk mendirikan usaha kecil rumah tangga.	100% peserta dapat menentukan harga jual serta memahami pentingnya perijinan usaha kecil/rumah tangga
	Mampu menentukan waktu kedaluarsa dengan pengujian indrawi	Diperoleh range waktu kedaluarsa untuk masing-masing produk olahan berbasis jamur	Sampai dengan 5 minggu produk masih diterima secara indrawi, uji ini akan dilanjutkan hingga menemukan range waktu kedaluarsa
	Uji indrawi produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang meliputi : Keripik jamur kuping • Warna	• Putih hitam	• Putih hitam

	<ul style="list-style-type: none"> • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak berminyak • Renyah • Khas jamur • Gurih 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak berminyak • Renyah • Khas jamur • Gurih
	<p>Uji indrawi produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang meliputi : Keripik jamur tiram</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Putih kecoklatan • Tidak berminya • Renyah • Khas jamur • Gurih 	<ul style="list-style-type: none"> • Putih kecoklatan • Tidak berminya • Renyah • Khas jamur • Gurih
	<p>Uji indrawi produk olahan berbasis jamur tiram yang meliputi : Sosis jamur tiram</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Putih • Padat • kenyal • Khas jamur • Gurih 	<ul style="list-style-type: none"> • Putih • Padat • kenyal • Khas jamur • Gurih
	<p>Uji indrawi produk olahan berbasis jamur tiram yang meliputi : Kerupuk jamur tiram</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Putih ke Kuning keemasan • Tidak berminyak • Renyah • Khas jamur • Gurih 	<ul style="list-style-type: none"> • Putih ke Kuning keemasan • Tidak berminyak • Renyah • Khas jamur • Gurih
	<p>Uji indrawi produk olahan berbasis jamur kuping dan jamur tiram yang meliputi : Nugget jamur tiram</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna • Kenampakan • Tekstur • Aroma • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuning keemasan • Tidak berminyak • kenyal • Khas jamur • Gurih 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuning keemasan • Tidak berminyak • kenyal • Khas jamur • Gurih

Evaluasi kompetensi peserta pelatihan

Peserta yang mengikuti pelatihan pengolahan jamur tiram dan jamur kuping dievaluasi kompetensinya dalam hal membuat produk berbasis jamur tiram, yaitu kerupuk jamur tiram. Pemilihan produk ini karena pembuatannya memerlukan ketelitian dan kecermatan. Kriteria penilaian adalah

1. Rasa, ketepatan rasa sesuai dengan produk yang dipilih, adanya variasi rasa akan memberika nilai tambah
2. Aroma khas jamur
3. Tekstur, renyah dan tidak bantat

4. Warna, ketepatan dalam memilih kombinasi warna sesuai dengan produk yang dipilih
5. Kemasan, ketepatan dalam memilih jenis, bentuk kemasan sesuai dengan produk yang dipilih

Berdasarkan evaluasi, maka ditetapkan tiga pemenang yaitu pemenang I, II dan III. Hadiah yang diberikan kepada pemenang adalah tambahan peralatan untuk produksi kerupuk jamur tiram.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

- a. Alternatif pengolahan jamur tiram dan jamur kuping menjadi produk yang memiliki umur simpan yang lebih lama dapat dilaksanakan. Diversifikasi produk olahan berbasis jamur tiram dan jamur kuping dilakukan dengan mengolah menjadi keripik jamur tiram, keripik jamur kuping, kerupuk jamur tiram yang memiliki umur simpan 4 bulan. Sedangkan sosis dan nugget jamur tiram memiliki umur simpan lebih dari 4 bulan karena termasuk dalam *frozen food*.
- b. Peluang pengembangan home industry terbuka dengan harga produk yang kompetitif. Keripik jamur tiram Rp 6.300,00/200 g, keripik jamur kuping Rp 6.300,00/200 gram, kerupuk jamur tiram Rp 5.000,00/100 gram, sosis jamur tiram Rp 8.300,00/100 gram, nugget jamur tiram Rp 11.300,00/100 gram.

2. Saran

Perlu upaya untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas kerupuk jamur tiram dengan pengendalian tahapan pengeringan yaitu menggunakan peralatan cabinet dryer.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, N., Yoon, K.N., and Lee, U.Y., 2011. Hypolipidemic Activities of Dietary *Pleurotus ostreatus* in Hypercholesterolemic Rats. *Mycobiology* 39(1) : 45-51
- Bappenas, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), 2011. Rencana Aksi rehabilitasi dan rekonstruksi Pascabencana erupsi Merapi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah tahun 2011-2013.
- Conectique. 2008. Jamur kuping melancarkan peredaran darah. [terhubung berkala].
http://www.conectique.com/tips_solution/diet_nutrition/nutrition/article.php?article_id=2787&_page=0 [13 Mei 2009].
- David Downey dkk, 1992. *Manajemen Agribisnis*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Gunawan, AW. 2001. *Usaha Pembibitan Jamur*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Kuo M. 2005. *Pleurotus ostreatus*: The oyster mushroom. [terhubung berkala]
http://www.mushroomexpert.com/pleurotus_ostreatus.html [3 Mar 2009].
- Raharjo, A. 2002. *Budidaya Jamur Kuping (Auricularia sp)*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Selegean, M., Putz, M.V., and Ruges, T., 2009. Effect of the Polysaccharide Extract from the Edible Mushroom *Pleurotus ostreatus* against Infectious Bursal Disease Virus. *Molecular Science*.
- Tom Volk. 2009. *Auricularia auricula-judae*, wood ear or cloud ear mushroom a.k.a. Judas' ear fungus, in honor of Easter. [terhubung berkala].
http://botit.botany.wisc.edu/toms_fungi/apr2004.html [13 Mei 2009].
- Volk TJ. 1998. This month's fungus is *Pleurotus ostreatus*, the Oyster mushroom. [terhubung berkala] http://botit.botany.wisc.edu/toms_fungi/oct98.html [30 Mei 2009].
- Wu, J.Y., Chen, C.H., Chang W.H., Chung, K.H., Liu, Y.W., Lu, F.J., and Chen, C.H., 2011. Anti-Cancer Effects of Protein Extracts from *Calvatia lilacina*, *Pleurotus ostreatus* and *Volvariella volvacea*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*

PEMBERIAN MATERI




Pemberian materi (teori)



PRAKTIK PEMBUATAN KERIPIK JAMUR TIRAM DAN JAMUR KUPING

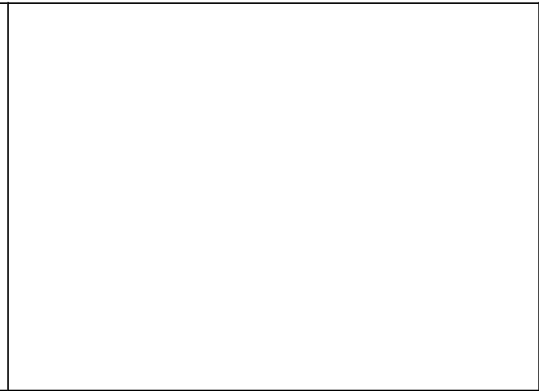




PRAKTIK PEMBUATAN NUGGET





PRAKTIK PEMBUATAN SOSIS





PRAKTIK PEMBUATAN KERUPUK





TEORI DAN PRAKTIK PENGEMASAN





UJI KOMPETENSI PESERTA

