

**LAPORAN AKHIR**

**IbM**



**IbM PETANI IKAN LELE**

**Oleh**

**Yuni Retnaningtyas M.Si., Apt. NIDN 0009067806**

**Viddy Agustian Rosyidi, S.Farm., Apt. NIDN 0030088602**

**Gusti Ayu Wulandari, S.E, MM NIDN 0012098304**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2014**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : IbM Petani Ikan Lele  
Peneliti/Pelaksana : YUNI RETNANINGTYAS S.Si., M.Si, Apt  
Nama Lengkap : Universitas Jember  
Perguruan Tinggi : 0009067806  
NIDN : Lektor  
Jabatan Fungsional : Farmasi  
Program Studi : 081234570571  
Nomor HP : ifir\_retnaningtyas@yahoo.co.id  
Alamat surel (e-mail) :  
**Anggota (1)**  
Nama Lengkap : VIDDY AGUSTIAN ROSYIDI S.Farm., Apt.  
NIDN : 0030088602  
Perguruan Tinggi : Universitas Jember  
**Anggota (2)**  
Nama Lengkap : GUSTI AYU WULANDARI S.E.,M.M.  
NIDN : 0012098304  
Perguruan Tinggi : Universitas Jember  
Institusi Mitra (jika ada)  
Nama Institusi Mitra : Wawan  
Alamat : Kebonsari, Sumbersari, Jember, Jawa Timur  
Penanggung Jawab :  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 43.000.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp 43.000.000,00



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Farmasi

(Lestyo Wulandari, S.Si., M.Farm., Apt.)  
NIP/NIK 197604142002122001

Jember, 17 - 11 - 2014  
Ketua,

(YUNI RETNANINGTYAS S.Si., M.Si, Apt)  
NIP/NIK 197806092005012004



Menyetujui,  
Ketua LPM UNEJ

(Drs. Sujito, PhD.)  
NIP/NIK 196102041987111001

## RINGKASAN

Program Pengabdian masyarakat tentang IbM petani ikan lele telah dilaksanakan di kecamatan Sumber Sari, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Kegiatan ini berlangsung selama 9 bulan mulai bulan Maret sampai dengan November 2014. Tujuan kegiatan ini adalah untuk membantu petani ikan lele untuk meningkatkan nilai jual lele yang dihasilkan dengan mengolah ikan lele menjadi keripik dan abon ikan lele, mengemas produk yang dihasilkan dan memasarkannya dengan menggunakan merk tertentu. Pengolahan ikan lele menjadi keripik dan abon ikan lele diharapkan dapat meningkatkan perekonomian petani ikan lele karena selama ini ikan lele hanya dijual dalam keadaan mentah kepada tengkulak atau kepada pembeli langsung dengan harga yang murah. Selain itu dalam kegiatan ini mitra akan dibantu dalam hal pemasarannya dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan para petani ikan lele. Kegiatan yang dilakukan adalah penyuluhan tentang penerapan ipteks dalam pemasaran produk yang dihasilkan dan mengolah ikan lele menjadi keripik dan abon ikan lele, pelatihan pembuatan keripik dan abon ikan lele, pelatihan pengemasan produk yang dihasilkan, penyuluhan teknik – teknik pemasaran, pendampingan kegiatan produksi dan pemasaran. Setelah dilakukan kegiatan ini kesejahteraan petani ikan lele semakin meningkat karena lele yang dihasilkan dapat dijual dalam bentuk abon dan keripik dengan kemasan dan brand tertentu yang bisa meningkatkan masa simpan dan harga jual dari ikan lele yang dihasilkan sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat membantu petani ikan lele mengatasi permasalahan yang mereka hadapi selama ini yaitu keterbatasan pangsa pasar, biaya pemeliharaan yang tinggi, serta nilai jual ikan lele yang rendah.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas petunjuk-Nyalah akhirnya kegiatan pengabdian dengan judul” IbM Petani Ikan Lele” ini dapat terlaksana dengan baik. Kegiatan ini melibatkan dua mitra petani ikan lele di daerah Kebonsari. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan penghasilan petani ikan lele dengan cara mendiversifikasi ikan lele menjadi produk pangan olahan yaitu keripik dan abon ikan lele. Diversifikasi ikan lele menjadi keripik dan abon ikan lele ini dapat memperpanjang masa simpan ikan lele, meningkatkan harga jual dan memperluas daerah pemasaran. Sehingga dari usaha ini diharapkan permasalahan petani ikan lele dapat teratasi dan kesejahteraan petani ikan lele dapat meningkat.

Dengan terselesainya program ini, kami selaku tim pelaksana program menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jember
2. Bapak Wawan dan Bapak Ajib sebagai mitra program IbM ini atas kerjasama dan bantuannya selama kegiatan ini berlangsung.
3. Pihak – pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Kami sangat mengharap adanya kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini . Akhir kata semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Jember, November 2014

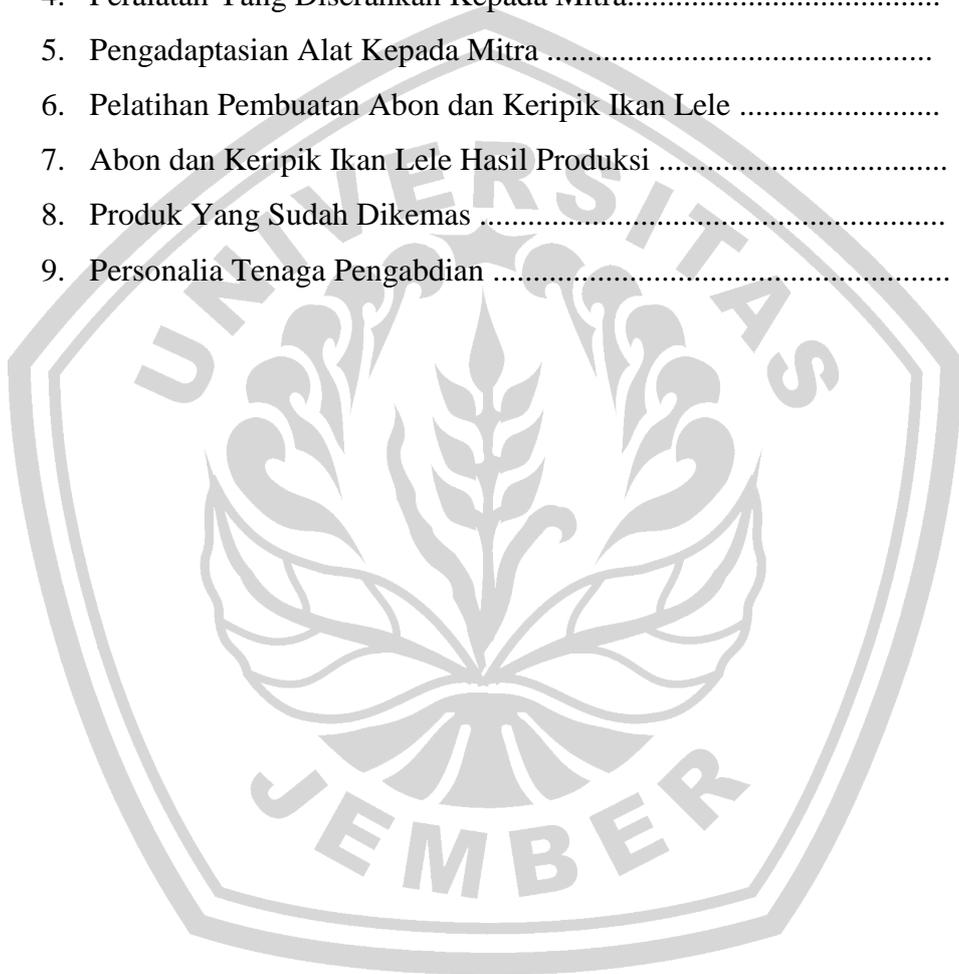
Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iii
PRAKATA .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
BAB 2. TARGET DAN LUARAN .....	4
BAB 3. METODE PELAKSANAAN .....	6
BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI .....	12
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN .....	17
DAFTAR PUSTAKA .....	18
LAMPIRAN .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Justifikasi Anggaran .....	21
2. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan .....	25
3. Berita Acara Serah Terima Peralatan Kepada Mitra .....	26
4. Peralatan Yang Diserahkan Kepada Mitra.....	27
5. Pengadaptasian Alat Kepada Mitra .....	28
6. Pelatihan Pembuatan Abon dan Keripik Ikan Lele .....	29
7. Abon dan Keripik Ikan Lele Hasil Produksi .....	31
8. Produk Yang Sudah Dikemas .....	32
9. Personalia Tenaga Pengabdian .....	33



## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Analisis Situasi Mitra

Berdasarkan data tahun 2009, Jember merupakan salah satu kabupaten pemasok ikan lele terbesar di Jawa Timur yaitu 1000 ton dalam satu tahun. Petani ikan lele di Jember tersebar di beberapa Kecamatan salah satunya adalah di Kecamatan Sumpalsari. Kecamatan Sumpalsari merupakan salah satu Kecamatan yang terdapat di Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur Indonesia. Kecamatan Sumpalsari berada di sebelah selatan kabupaten Jember, dengan luas pusat Ibu Kota wilayah 2.580,324 Ha yang terdiri dari daerah datar (97%), berbukit (2%) dan bergumuk (1%). Penduduk Kecamatan Sumpalsari sebanyak 110.009 jiwa terdiri dari laki-laki 52.018 jiwa dan perempuan 57.991 jiwa yang tersebar pada empat kelurahan dan tiga desa. Penduduk kecamatan ini terdiri dari beragam etnis, terutama dari Suku Jawa, [Madura](#), dan juga [Bali](#), dimana mata pencarian penduduknya bergerak di berbagai bidang diantaranya adalah sebagai petani ikan lele.

Berdasarkan hasil observasi lapangan diperoleh informasi bahwa petani ikan lele di wilayah ini melakukan budidaya ikan lele secara mandiri. Modal kerja para petani ikan lele ini masih sangat minim karena pada umumnya merupakan modal pribadi. Para petani ikan lele ini rata – rata dalam sehari dapat menghasilkan 20 kg ikan lele. Ikan lele yang dihasilkan ini selanjutnya langsung dijual ke pedagang pengepul dengan harga Rp 15.000,- per kg. Pendapatan para petani ikan lele sangat tergantung pada jumlah ikan lele yang terjual. Setelah dikurangi biaya produksi, para petani ikan lele secara umum memiliki pendapatan yang masih relatif rendah yaitu sekitar Rp 60.000,- per hari.

Masa Panen ikan lele ini berlangsung secara berkesinambungan setiap hari, sehingga dapat menjamin ketersediaannya dari waktu ke waktu, selain itu petani ikan lele di daerah ini jumlahnya cukup banyak, hal ini menyebabkan ikan lele yang dihasilkan cukup berlimpah sehingga memungkinkan untuk diolah

menjadi produk pangan alternatif dalam skala besar disamping itu produk olahan ikan lele cukup digemari oleh masyarakat tetapi saat ini keberdaannya dipasaran masih sangat sedikit sehingga usaha makanan berbasis ikan lele masih memiliki potensi yang sangat luar biasa. Jika usaha ini dikembangkan nantinya akan sangat membantu perekonomian petani ikan lele dan masyarakat sekitarnya karena dapat menyerap lebih banyak tenaga kerja dan dapat meningkatkan penghasilan keluarga. Selain itu jika usaha ini dapat berkembang maka dapat dijadikan sebagai produk unggulan kecamatan Summersari yang nantinya dapat dijadikan sebagai sentra usaha pengolahan ikan lele di Kabupaten Jember.

## **1.2 Rumusan Masalah Yang Dihadapi Mitra**

Di Kabupaten Jember khususnya di kecamatan Summersari saat ini sudah banyak dilakukan budidaya ikan lele. Ikan lele yang dihasilkan cukup berlimpah dan dihasilkan secara berkesinambungan tetapi sayangnya hal ini tidak cukup menopang perekonomian para petani ikan lele hal ini disebabkan oleh terbatasnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki para petani ikan lele sehingga ikan lele yang dihasilkan selama ini hanya dijual dalam bentuk mentah dengan harga yang relatif murah tanpa mengubahnya menjadi produk lain yang mempunyai nilai ekonomi yang lebih tinggi.

Harga pakan yang cenderung tinggi juga menjadi permasalahan tersendiri bagi petani ikan lele. Biaya pakan sendiri memakan sekitar 60-70% dari total biaya produksi perikanan hal ini menjadikan pembudidaya ikan harus mengencangkan ikat pinggang karena harga panen mereka yang tidak kunjung naik sementara harga pakan dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan. Tingginya harga pakan disebabkan beberapa bahan baku yang masih impor sehingga harganya mahal. Apalagi untuk ikan lele yang sifatnya karnivora, membutuhkan pakan dengan kandungan protein yang tinggi. Sedangkan pembudidaya ikan lele saat ini sangat tergantung kepada pakan buatan pabrik.

Ikan lele merupakan ikan yang unik dalam sistem agribisnis. Tidak seperti ikan lain yang semakin besar ukurannya harganya akan semakin mahal, ikan lele justru semakin besar harganya akan turun. Yang menjadi masalah adalah, setiap

panen pasti ikan lele akan memiliki tiga ukuran panen yaitu ukuran besar (biasa disebut BS), sedang (biasa disebut daging), dan kecil (biasa disebut sortiran) sehingga otomatis akan ada ikan besar setiap panen. Ikan lele berukuran BS biasanya harganya akan turun disebabkan karena beberapa hal diantaranya ukuran yang disukai adalah ukuran 1 kg isi 7-10 ekor karena pas dengan piring pecel lele, dan karena ikan lele saat ini baru disajikan dalam bentuk pecel lele (yang dijual satuan) maka penjual pecel lele akan lebih menyukai membeli ikan lele yang dalam satu kilogramnya berisi lebih banyak ikan.

Permasalahan yang sering ditimbulkan oleh pedagang pengumpul hasil panen pembudidaya ikan adalah mereka sering memainkan harga. Disaat ikan lele sedang banyak di pasaran, pedagang akan menghitung ikan lele pedaging yang ukurannya agak besar sebagai ikan lele BS. Sedangkan disaat ikan lele sedang jarang di pasaran (yang seharusnya harga ikan lele naik), pedagang akan bertahan dengan harga yang lama yang mengakibatkan pembudidaya ikan lele harus menjual hasil panennya agar tidak memelihara lebih lama lagi. Sebab jika dipelihara lebih lama lagi akan memakan ongkos pakan lebih banyak dan ikan lele yang dihasilkan akan berukuran BS sehingga harganya juga akan turun. Ikan lele yang berukuran kecil biasanya tidak laku dijual dipasaran sehingga ikan lele ini akan dikonsumsi sendiri oleh para petani atau dijual dengan harga yang sangat murah.

Permasalahan lain yang dihadapi oleh para petani ikan lele ini adalah pada pemasaran hasil budidaya ini yang selama ini masih terbatas secara tradisional yaitu dijual di pasar – pasar tradisional maupun dijual langsung pada pedagang pengepul, selain itu keterbatasan pemasaran hasil budidaya juga dapat meningkatkan biaya produksi sementara hasil yang diperoleh tetap atau bahkan turun karena semakin lama dipelihara ikan lele ukurannya akan semakin besar sedangkan harganya akan tetap atau bahkan menjadi lebih murah. Oleh karena itu hasil panen ikan lele ini perlu diolah menjadi produk lain yang lebih tahan lama dan mempunyai nilai ekonomi yang lebih tinggi dan dapat menjangkau pangsa pasar yang lebih luas.

## BAB II. TARGET DAN LUARAN

Target dan luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Target dan luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mengembangkan komoditi lokal seperti ikan lele menjadi produk pangan alternatif yang memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi;
2. Peserta dapat mengetahui metode pembuatan keripik dan abon ikan lele yang sehat, bergizi tinggi, higienis, aman dikonsumsi, bercita rasa tinggi dan dapat diterima oleh pasar;
3. Peserta dapat menggunakan peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan keripik dan abon ikan lele;
4. Peserta dapat memproduksi keripik dan abon ikan lele secara mandiri dan berkesinambungan;
5. Peserta dapat memasarkan produk keripik dan abon ikan lele secara berkesinambungan dengan target pemasaran yang lebih luas;
6. Hasil analisis pendapatan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pendapatan pada para peserta sebesar 65%.
7. Hasil program IbM dapat dipublikasikan melalui Jurnal Nasional.

Hasil yang diperoleh nantinya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan para kelompok petani ikan lele di Kelurahan Kebonsari Kecamatan Sumbersari, sehingga usaha ini dapat menopang perekonomian keluarga petani ikan lele serta dapat meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran keluarganya secara ekonomi. Adapun spesifikasi dari produk yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

### 1. Keripik Ikan Lele

Keripik ikan lele yang dihasilkan nantinya bukan hanya merupakan makanan ringan (*snack food*) yang bersifat kering dan renyah tetapi keripik ini juga

dapat dijadikan lauk. Keripik yang dihasilkan nantinya akan mempunyai cita rasa yang tinggi dan dibuat dalam beberapa varian rasa mulai rasa bawang putih, rasa balado dan rasa madu. Keripik ikan lele yang dihasilkan memiliki kandungan protein yang tinggi, vitamin, mineral, rendah kalori dan kolesterol sehingga aman dikonsumsi oleh semua orang karena dibuat dari bahan dasar ikan lele. Kelebihan lain yang dimiliki oleh produk ini adalah dapat disimpan dalam waktu lama tanpa mengubah cita rasa dan kandungan gizinya karena diproduksi secara higienis dan menggunakan teknologi tinggi. Keripik ikan lele ini nantinya akan dipasarkan dalam beberapa kemasan [kecil (250g), sedang (500g), dan besar (1000g)] dengan harga yang cukup ekonomis dan dapat bersaing dengan produk sejenis yang sudah ada di pasaran.

## 2. Abon Ikan Lele

Abon merupakan salah satu makanan dari ikan lele. Abon ikan lele memiliki kadar protein yang tinggi dan kadar kolesterol yang rendah. Bisa menjadi alternatif lain untuk yang tidak mengonsumsi daging sapi. Abon ikan lele dapat dikonsumsi sebagai [lauk pauk](#) atau campuran makanan. Kelebihan lain abon ikan lele dibanding dengan abon dari bahan hewani lainnya karena ikan lele memiliki kadar Leusin dan Lisin yang cukup banyak. Leusin merupakan asam amino esensial yang berguna untuk perkembangan dan pertumbuhan anak-anak serta menjaga keseimbangan nitrogen. Leusin juga bermanfaat untuk membentuk protein otot sehingga abon lele baik untuk ibu hamil dan anak-anak. Dari segi rasa abon ikan lele yang dihasilkan nanti tidak kalah dari abon sapi atau abon lainnya. Rasa abon ikan lele ini lebih gurih dari abon sapi. Abon ikan lele yang dihasilkan nanti juga dapat disimpan dalam jangka lama serta aman dikonsumsi oleh anak-anak sampai orang dewasa karena bebas pengawet dan bahan tambahan makanan lainnya. Abon ikan lele ini nantinya akan dipasarkan dalam beberapa kemasan yaitu 125 g, 250 g, dan 500 g dengan harga yang terjangkau dan mampu bersaing dengan abon – abon yang ada dipasaran baik dari segi kualitas, rasa maupun harganya.

## **BAB 3. METODE PELAKSANAAN**

### **3.1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan**

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka tim pengusul berusaha menciptakan suatu ide kreatif dan inovatif untuk memberikan nilai tambah terhadap komoditi lokal ikan lele di Kecamatan Summersari yaitu dengan mengolah ikan lele menjadi produk pangan alternatif. Kegiatan ini selain bertujuan untuk mensiasati permainan harga yang dilakukan oleh para pedagang, juga dapat memberikan nilai tambah terhadap komoditi lokal jember serta memperluas pemasarannya sehingga para petani ikan lele dapat memperbaiki kehidupannya secara finansial karena pendapatannya mengalami peningkatan.

Dalam proposal ini akan dibahas mengenai produksi suatu produk pangan alternatif yang lebih tahan lama dan mempunyai nilai ekonomi yang lebih tinggi, berbasis pada penggunaan material dasar ikan lele. Ikan lele merupakan bahan makanan bernutrisi dengan kandungan kalori, Protein, Karbohidrat, Lemak, Selenium, Vitamin B12, Kalium, dan Niacin. Berdasarkan Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA), ikan lele merupakan "sumber yang sangat baik" dari nutrisi tertentu menyediakan 20% atau lebih dari nilai harian yang dianjurkan. Ketika dimasak (panas kering), lele alam memberikan 0,333 gram omega-3 asam lemak, berasal dari EPA (0.1g), DHA (0.137g), dan ALA (0.096g), per 100 gram ikan lele. Sedangkan ikan lele hasil budidaya memberikan 0,259 gram omega-3 asam lemak, berasal dari EPA (0.049g), DHA (0,128), dan ALA (0.082g), per 100 gram ikan lele.

Ikan Lele merupakan ikan peliharaan yang baik, mudah dipelihara dalam kolam, atau genangan air yang biasa. merupakan jenis ikan yang memiliki daging yang lezat, mudah dicerna, dan bergizi tinggi. Dari sisi budidaya, lele relatif tidak memerlukan banyak perawatan dan memiliki masa tunggu panen yang singkat dan kontinu. Dengan karekteristik ikan lele yang seperti itu maka ikan lele ini sangat memungkinkan untuk dibudidayakan dalam skala kecil sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu upaya dalam perbaikan ekonomi dan gizi keluarga.

### **3.2. Teknologi dan Proses Produksi Yang Diaplikasikan**

Metode pendekatan yang ditawarkan kepada petani ikan lele di Kecamatan Summersari khususnya di Kelurahan Kebonsari ini adalah memberikan pendidikan dan pelatihan tentang penerapan Ipteks pada pengembangan komoditi lokal. Salah satunya memodifikasi bentuk ikan lele yang mereka hasilkan menjadi produk pangan alternatif yang lebih disukai konsumen, tahan lama dan memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Modifikasi yang dilakukan adalah dengan mengolah ikan lele menjadi keripik ikan lele dan abon ikan lele. Produk pangan alternatif ini memiliki keunggulan dalam hal kandungan gizinya karena berbahan dasar ikan lele, dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama serta kemudahan dalam penyajiannya. Selain itu produk pangan alternatif yang dihasilkan juga bebas dari bahan tambahan makanan yang bertujuan untuk mengawetkan dan memperbaiki rasa produk makanan yang dihasilkan karena terbuat dari bahan – bahan alam dan diolah dengan penerapan teknologi tinggi. Produk yang baik jika tidak dipasarkan dengan tehnik yang baik akan sulit diterima dipasaran oleh karena itu dalam kegiatan ini mitra akan diberi pelatihan mengenai tehnik pemasaran yang baik, sehingga produk yang dihasilkan nantinya dapat diterima dipasaran dan mampu bersaing dengan produk – produk sejenis yang sudah ada di pasaran. Rencana kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengurusan administrasi dan observasi lapangan selama 3 minggu;
2. Pembuatan diktat materi pelatihan dan penyebaran undangan pelatihan;
3. Memberikan penyuluhan tentang penerapan Ipteks dalam pengembangan komoditi lokal kepada petani ikan lele selama 1 minggu;
4. Memberikan penyuluhan tentang cara pengolahan ikan lele menjadi keripik ikan lele dan abon ikan lele beserta cara pengemasan dan tehnik pemasarannya selama 1 minggu;
5. Adaptasi peralatan yang digunakan dalam pembuatan keripik dan abon ikan lele selama 1 minggu;
6. Pelatihan (praktek) pembuatan keripik dan abon ikan lele serta cara pengemasannya selama 1 minggu;

7. Produksi pembuatan keripik dan abon ikan lele serta pengemasannya selama 2,5 bulan;
8. Pemasaran keripik dan abon ikan lele selama 2,5 bulan;
9. Observasi lapangan terhadap kegiatan produksi dan pemasaran;
10. Analisis Pendapatan.

Secara detail, urutan dan jadwal kegiatan dapat dilihat dalam subbab Kelayakan Perguruan Tinggi.

Mitra dalam hal ini petani ikan lele diharapkan ikut menghadiri acara penyuluhan, berpartisipasi aktif dalam penggunaan alat dan membantu proses pembuatan keripik dan abon ikan lele. Dalam proses pembuatan keripik ikan lele para peserta dapat membuat bumbu, adonan keripik dan menggoreng serta mengemasnya sedangkan dalam pembuatan abon ikan lele para peserta dapat membantu membersihkan ikan lele, merebus, membuat bumbu, menggoreng, mengepres dan mengemas abon yang sudah jadi (lihat Lampiran 2).

Program Pengabdian ini dilaksanakan di Kebonsari, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur pada dua petani ikan lele yaitu Bapak Wawan dan Bapak Ajib. Waktu pelaksanaan dimulai dari bulan Maret 2014 sampai dengan bulan Desember 2014. Kegiatan penerapan Ipteks ini menggunakan metode pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat, melalui metode penyuluhan dan pelatihan. Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari 4 tahap kegiatan yaitu penyuluhan, pelatihan, pemasaran dan pendampingan usaha keripik lele dan abon ikan. Dalam kegiatan penyuluhan materi yang akan disampaikan meliputi penjelasan mengenai manfaat Ikan lele, sharing tentang manfaat Ikan lele, penjelasan tentang ipteks yang dapat diterapkan dalam mengolah ikan lele menjadi produk pangan alternative, diskusi interaktif tentang penerapan ipteks dalam memproduksi makanan olahan yang berbasis ikan lele. Pada kegiatan penyuluhan mitra binaan diberi diktat yang berisi materi tentang resep – resep keripik dan abon ikan lele, cara pengolahan ikan lele menjadi keripik dan abon ikan lele dengan menggunakan alat – alat yang sudah disediakan oleh tim pelaksana, cara pengemasan produk yang dihasilkan, contoh – contoh kemasan yang dapat digunakan serta metode pemasaran yang dapat diterapkan dalam

memasarkan produk yang dihasilkan. Kegiatan yang dilakukan berikutnya adalah pengadaptasian alat. Tujuan kegiatan ini adalah agar mitra dapat secara maksimal menggunakan alat yang sudah ditransfer oleh tim pelaksana kepada mitra. Selanjutnya adalah memberikan pelatihan produksi keripik dan abon ikan lele dengan peralatan yang sebelumnya sudah diadaptasikan kepada mitra . Kegiatan yang dilakukan selanjutnya adalah memberikan pelatihan pengemasan produk yang sudah dihasilkan dengan menggunakan kemasan yang sebelumnya sudah disiapkan oleh tim pelaksana. Pengemasan disini dilakukan dengan tehnik pengemasan yang sederhana . Produk yang sudah dikemas selanjutnya diberi label yang berisi identitas produk. Bahan – bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi Tepung tapioka, Ikan lele, bumbu - bumbu, minyak goreng,dan plastik pengemas, label. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah mesin pencabik daging, mesin pengepres, mesin peniris, siller, panci, baskom, penggorengan, kompor gas, blender, timbangan, pisau, loyang. Mitra yang menjadi rekanan dalam kegiatan ini adalah petani ikan lele yaitu Bapak Wawan dan Bapak Ajib.

### **3.2.1. Pembuatan Keripik Ikan Lele**

Disiapkan ikan lele segar yang merupakan bahan dasar pembuatan keripik ikan lele. Ikan Lele segar selanjutnya dikeluarkan semua isinya kemudian dicuci sampai bersih. Ikan lele yang sudah bersih selanjutnya di potong – potong tipis sesuai dengan selera. Selanjutnya disiapkan semua bumbu , bumbu yang sudah siap selanjutnya dihaluskan dengan cara digiling. Ikan lele yang sudah dipotong – potong selanjutnya dimasukkan kedalam bumbu yang sudah dihaluskan dan dibiarkan beberapa saat sampai bumbu meresap. Setelah bumbu meresap ikan lele dibaluri tepung tapioka secara merata. Kemudian ikan lele digoreng sampai berwarna kuning. Keripik lele yang sudah menguning ditiriskan dengan spiner dan dibiarkan selama 12 jam. Keripik lele yang sudah dibiarkan selama 12 jam digoreng lagi sampai benar – benar kering. Keripik lele yang sudah kering diangkat dan ditiskan minyaknya dengan menggunakan spiner. Keripik lele selanjutnya siap untuk dikemas dan dipasarkan.

### **Pembuatan Abon Ikan Lele dan Pengemasannya**

Metode pembuatan abon ikan lele dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama adalah menyiapkan ikan lele segar, selanjutnya bagian kepala dan semua isi perutnya dibuang, dicuci sampai bersih kemudian dipotong – potong. Tahap kedua adalah mengukus lele yang sudah dipotong – potong direbus sampai daging ikan lunak. Daging ikan lele yang sudah direbus selanjutnya dipisahkan dari tulang dan durinya ditiriskan kemudian dipres dengan mesin pengepres. Tahap ketiga adalah mencabik ikan lele yang sudah dipres menggunakan mesin pencabik hingga daging berupa serat. Serat daging hasil cabikan selanjutnya ditambah bumbu dan diaduk sampai homogen. Tahap keempat adalah menggoreng daging yang sudah diberi bumbu sambil terus diaduk sampai serat daging berwarna kuning. Tahap kelima adalah mengepres kembali abon yang sudah digoreng. Tujuan pengepresan disini adalah menghilangkan sisa minyak yang menepel. Abon hasil pengepresan kemudian dicabik lagi untuk menghilangkan gumpalan hingga diperoleh abon dengan ukuran yang seragam. Tahap terakhir adalah pengemasan. Ikan lele yang sudah diolah menjadi abon segera dimasukkan ke dalam kemasan dengan bobot tertentu, setelah itu segera dipres dengan menggunakan siller dan diberi label yang berisi identitas dan informasi yang terkait dengan produk.

#### **3.2.2. Pemasaran Keripik dan Abon Ikan Lele**

Keripik dan abon ikan lele yang dihasilkan dalam kegiatan ini memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan produk – produk sejenis yang ada dipasaran. Produk yang dihasilkan memiliki cita rasa yang tinggi karena semua bahan yang digunakan merupakan bahan – bahan alamiah. Produk yang dihasilkan juga mempunyai kandungan gizi yang tinggi karena berbahan dasar ikan lele yang sudah diketahui mempunyai kandungan protein yang tinggi. Selain itu produk ini juga bebas lemak dan kolesterol sehingga aman dikonsumsi oleh semua kelompok umur mulai dari anak – anak sampai orang tua. Produk yang dihasilkan dapat disimpan dalam jangka waktu 6 bulan tanpa penambahan pengawet. Keunggulan – keunggulan yang dimiliki oleh produk ini merupakan

salah satu strategi pemasaran yang dilakukan sehingga produk yang dihasilkan dapat bersaing dengan produk sejenis yang sudah ada dipasaran dan lebih bisa diterima oleh konsumen. Untuk tahap awal produk – produk yang dihasilkan dipasarkan dengan cara ditawarkan langsung kepada konsumen dan dilakukan secara konsinyasi di warung-warung, restoran dan toko peracangan.



#### **BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI**

Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPM) Universitas Jember merupakan unsur pelaksana yang menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan ikut mengusahakan serta mengendalikan administrasi sumberdaya yang diperlukan. LPM UNEJ mengkoordinasikan pusat-pusat pengabdian yang ada di lingkungan LPM dalam melaksanakan salah satu Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu pengabdian kepada masyarakat, baik yang dilakukan oleh mahasiswa dalam rangka Kuliah Kerja (KK) maupun oleh para tenaga pengajar. Selain itu, LPM UNEJ juga melaksanakan kegiatan pengabdian tersendiri sebagai lembaga konsultan bekerjasama dengan berbagai organisasi dan instansi di luar Universitas Jember. Kerjasama dilakukan dengan Perguruan Tinggi Negeri maupun Swasta, Pemerintah Pusat dan Daerah, Lembaga Swadaya Masyarakat, Lembaga Penelitian, BUMN, Perbankan, dan Lembaga Swasta. Revenue Generating Activities Pusat Inkubator Agribisnis dan Unit Usaha Jasa dan Industri Benih Tanaman Pangan, Palawija, dan Hortikultura.

Ketua tim pelaksana merupakan dosen Farmasi yang telah melaksanakan sistem pengajaran di tingkat perguruan tinggi dengan kajian kimia analisis berbasis sediaan farmasi yang berupa obat, makanan dan kosmetik. Keterlibatannya dalam kegiatan penelitian sejak tahun 2001 hingga sekarang telah merujuk aplikasinya pada tingkat industri. Selain itu, ketua tim pelaksana juga sudah banyak terlibat dalam beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya, dengan target siswa-siswi SMU dan masyarakat, dengan hasil yang tidak diragukan lagi sehingga pengalaman ini nantinya dapat diaplikasikan dan disosialisasikan pada komunitas target hibah pengabdian.

Ketua tim pelaksana telah berperan aktif dalam kajian pemanfaatan komoditi lokal melalui program pendidikan, pengajaran dan penelitian. Dalam kegiatan penelitian tersebut ketua tim pelaksana telah mampu menawarkan beberapa cara untuk mengembangkan komoditi lokal menjadi suatu produk *food supplement* serta produk pangan alternatif lainnya terutama kripik dan abon jamur sehingga dapat menambah nilai komoditi lokal secara ekonomi. Ilmu

pengetahuan, teknologi dan pengalaman tersebut akan dijadikan dasar bagi anggota pelaksana I untuk mengkombinasikan antara pengetahuan teknologi dan pengalaman yang dimiliki dalam mengembangkan komoditi lokal dalam hal ini ikan lele menjadi produk pangan alternatif dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi.

Usulan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini merupakan aplikasi keilmuan dari tim peneliti dalam menyikapi permasalahan yang ada dalam masyarakat, terutama pengusaha tape singkong rumah tangga Kabupaten Jember. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam rangka mengembangkan salah satu komoditi lokal daerah Slawu yang memiliki produktifitas cukup tinggi, yaitu pengemasan dan pelabelan tape dan mengolah kulit singkong menjadi suatu produk pangan alternatif yang mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi, selain itu kegiatan pengabdian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kreatifitas dari masyarakat sehingga lebih berani berinovasi dalam menyikapi kondisi lingkungannya.

Berdasarkan latar belakang penelitian dan kajiannya mengenai kimia bahan pangan, tim peneliti berusaha memberikan suatu solusi kreatif terhadap permasalahan yang dihadapi para pengusaha tape rumah tangga di Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. Pengetahuan tim peneliti dalam pengolahan bahan pangan dan pengontrolan kualitas makanan di industri dapat disosialisasikan pada masyarakat sehingga dapat diaplikasikan dalam pengolahan dan pengemasan produk. Selain itu dengan adanya ahli ekonomi dalam tim peneliti akan sangat membantu kelompok masyarakat sasaran dalam memasarkan produk yang dihasilkan. Kombinasi pengetahuan dan teknologi disini diharapkan dapat dihasilkan suatu produk baru yang lebih berkualitas dan memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dengan memanfaatkan komoditi lokal yang ada dan diikuti dengan kontrol kualitas selama pemrosesan. Disamping itu agar produk yang dihasilkan dapat diterima dipasaran maka perlu dilakukan management pemasaran yang baik oleh karena itu tim peneliti akan membantu para pengusaha tape rumah tangga untuk memasarkan produk yang dihasilkan. Hal itu semua nantinya akan

menjadi solusi kreatif yang sangat berharga bagi komunitas pengusaha tape rumah tangga di Kecamatan Patrang Kabupaten Jember.

Sistem pembagian tugas dalam kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan berdasarkan basis skill dan pengetahuan yang dimiliki masing-masing tim pelaksana. Ketua tim pelaksana akan memberikan sosialisasi awal dan pengetahuan pentingnya daya kreatifitas dan skill peningkatan nilai tambah komoditi Singkong khususnya kulit singkong. Dari beberapa opsi solusi yang ditawarkan, ketua tim pelaksana dan anggota pelaksana I (dari FF) akan bekerjasama dalam melakukan pembinaan dan pelatihan kegiatan pada komunitas target dalam mengemas singkong dan mengolah kulit singkong serta sosialisasi penggunaan alat yang akan diikuti dengan kajian kontrol kualitas pemrosesan hingga pengemasan dan keselamatan kerja. Selanjutnya, anggota tim pelaksana II (dari FE jurusan Management Pemasaran) akan memberikan pembinaan dan pendampingan kepada masyarakat target dalam memasarkan produk yang dihasilkan serta memberikan bantuan penyuluhan terhadap masyarakat petani untuk melakukan kajian ekonomi biaya produksi dan hasil (laba). Diharapkan dengan pembinaan, pelatihan, penyuluhan dan pendampingan yang dilakukan secara sinergis maka akan dapat membantu komunitas target di Kecamatan Patrang dalam memecahkan masalah yang selama ini mereka hadapi sehingga masyarakat target menjadi lebih mandiri, produktif, inovatif serta dapat meningkat taraf kehidupan masyarakat target secara ekonomi.

## **BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Petani ikan lele di Kebonsari Kecamatan Sumpalsari pada awalnya banyak mengalami permasalahan dalam menjalankan usahanya. Permasalahan – permasalahan itu antara lain harga jual yang rendah, harga pakan yang tinggi, adanya permainan harga dari para tengkulak. Permasalahan – permasalahan tersebut membuat usaha ikan lele ini tidak mampu menopang kehidupan secara ekonomi kedua petani ikan lele yaitu Bapak Wawan dan Bapak Ajib. Permasalahan – permasalahan tersebut muncul karena selama ini petani ikan lele hanya menjual hasil panennya dalam keadaan mentah kepada para tengkulak, karena jika tidak segera dijual maka kerugian yang diderita oleh para petani akan semakin besar hal ini disebabkan karena semakin lama dipelihara maka biaya yang diperlukan untuk membeli pakan akan semakin besar sedangkan harga jual lele tetap atau bahkan turun. Para mitra menjual lele dalam keadaan mentah karena karena keterbatasan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki oleh kedua mitra. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam rangka memberikan solusi kreatif dan inovatif dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi kedua mitra selama ini. Dalam kegiatan ini mitra akan diberi penyuluhan, peralatan dan pelatihan bagaimana mengolah ikan lele menjadi suatu produk makanan yang memiliki harga jual lebih tinggi dan dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama berikut cara pengemasannya. Selain itu dalam kegiatan ini mitra juga akan diberi penyuluhan terkait bagaimana memasarkan produk yang dihasilkan serta strategi apa yang perlu diterapkan sehingga produk ini nantinya dapat diterima oleh pasar, dapat bersaing dengan produk- produk sejenis yang ada dipasaran serta dapat menjangkau pasar yang lebih luas.

Pengolahan ikan lele menjadi keripik lele dan abon ikan lele mampu meningkatkan harga jual dari ikan lele, dimana dalam bentuk mentah harga tiap kg ikan lele berkisar antara Rp. 15.000-19.000,-. Setiap hari mitra mampu menghasilkan 10 – 15 kg ikan lele sehingga rata – rata penghasilan petani lele tiap hari adalah Rp. 85.000,-. Pengolahan ikan lele menjadi keripik dan abon ikan lele akan meningkatkan nilai jual dari ikan lele. 1 kg ikan lele dapat

menghasilkan 0,5 kg keripik ikan lele dimana harga 1 kg keripik ikan lele adalah Rp. 100.000,-. Biaya produksi untuk mengolah 1 Kg ikan lele menjadi keripik ikan lele adalah sebesar Rp. 30.000,-. sehingga apabila ikan lele yang dihasilkan dalam satu hari ( $\pm 10$  kg) semuanya diolah menjadi keripik ikan lele maka keuntungan bersih yang diperoleh oleh petani ikan lele adalah sebesar Rp. 200.000,- atau 2 kali lipat jika dibandingkan dengan jika ikan lele dijual dalam keadaan mentah.. Sedangkan bila ikan lele yang dihasilkan dalam sehari diolah menjadi abon maka kemungkinan penghasilan petani ikan lele akan meningkat sebanyak 2 kali lipat atau sekitar 200%, hal ini sangat memungkinkan karena dari 1 kg ikan lele akan diperoleh abon sebanyak 0,25.kg dimana harga per kg abon adalah 180.000 sehingga bila ikan lele yang dihasilkan dalam sehari semua diolah menjadi abon ikan lele maka akan menghasilkan abon sebanyak 3,75kg dari sini petani akan mendapatkan penghasilan bersih setelah dipotong biaya operasional adalah sekitar Rp. 200.000,-. Setelah dilaksanakannya program ini dimana petani ikan lele diberi penyuluhan dan pelatihan bagaimanapun mengolah ikan lele menjadi produk pangan alternatif yang mempunyai nilai jual yang lebih tinggi dari ikan lele dan mempunyai masa simpan yang panjang yaitu keripik dan abon ikan lele. Pengolahan ikan lele menjadi keripik dan abon tidak membutuhkan waktu yang lama dan biaya produksi yang besar, sehingga para petani ikan lele dapat menambah penghasilan keluarganya, karena selama ini penghasilannya hanya diperoleh dari hasil penjualan ikan lele segar yang harga jualnya sangat tergantung pada permainan harga dari para tengkulak. Pengolahan ikan lele menjadi keripik ikan lele dan abon ikan lele dalam bentuk kemasan dan dijual dengan merk tertentu akan dapat memperluas daerah pemasaran. Dengan semakin meningkatnya harga jual dan semakin luasnya daerah pemasaran produk yang dihasilkan dari pengolahan ikan lele ini maka secara otomatis penghasilan para petani ikan lele juga akan meningkat dan hal ini dengan sendirinya akan meningkatkan kesejahteraan keluarga petani ikan lele

## **BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari program kegiatan pengabdian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat menambah pengetahuan dan ketrampilan petani ikan lele tentang bagaimana mengatasi permasalahan – permasalahan yang dihadapi oleh para petani lele yaitu dengan mengolah ikan lele menjadi produk pangan alternatif yang berupa keripik ikan lele dan abon ikan lele yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi, umur simpan yang panjang serta daerah pemasaran yang lebih luas serta tehnik pemasaran yang baik sehingga produk yang dihasilkan dapat diterima oleh masyarakat dan mempunyai pangsa pasar yang lebih luas. Pengolahan Ikan lele menjadi keripik dan abon ikan lele kemudian dikemas dengan kemasan yang menarik dijual dengan merk tertentu merupakan solusi bagi permasalahan yang selama ini dihadapi oleh para petani ikan lele, terkait dengan rendahnya harga jual ikan lele karena permainan harga oleh para tengkulak dan tingginya biaya pemeliharaan jika ikan lele tidak segera laku. Produk yang dihasilkan juga dapat dipasarkan dengan nilai jual yang lebih tinggi dengan pangsa pasar yang lebih luas, sehingga dengan dilaksanakannya kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan penghasilan petani ikan lele dan memperbaiki perekonomian keluarga petani ikan lele.

### **6.2. Saran**

Perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut terkait dengan proses produksi sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi serta tehnik pengemasannya sehingga akan dihasilkan kemasan yang lebih menarik. Agar pemasaran produk menjadi lebih luas maka perlu mendaftarkan produk yang dihasilkan kepada dinas kesehatan setempat sehingga memperoleh Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga / P-IRT. Selama proses produksi banyak dihasilkan limbah tulang lele sehingga sangat berpotensi untuk dimanfaatkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Aneka Resep Masakan, [www.allrecipes06.com/2012/10/resep-keripik-lele-balado](http://www.allrecipes06.com/2012/10/resep-keripik-lele-balado), diakses 16 Januari 2013.

Budidaya Ikan Lele, [Tanilele.wordpress.com/2011/04/29](http://Tanilele.wordpress.com/2011/04/29) Masalah Dalam Budidaya Lele, diakses 19 Februari 2013.

Cahyono B. T., 1995, *Manajemen Pemasaran : Analisis Agribisnis dan Industri*, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi IPWI.

Djarjah A.S., 2004, *Teknologi Tepat Guna Sale Ikan Lele*, Kanisius Yogyakarta, 28-29

Istijanto, 2005, *Aplikasi Praktis Riset Pemasaran Plus 36 Topik Riset Pemasaran Siap Serap*, PT. Gramedia Pustaka Utama.

Kementrian Kelautan dan Perikanan, [statistik.kkp.go.id](http://statistik.kkp.go.id), 2011, *Buku Statistik Perikanan Tangkap*, diakses pada tanggal 25 Januari 2012.

M. Gufran H., Kordi K, 2010, *Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal*, Lily Publisher.

Masak kue.com, [www.masakkue.com/2012/10/resep-membuat-abon-lele](http://www.masakkue.com/2012/10/resep-membuat-abon-lele), diakses 17 Januari 2013.

**LAMPIRAN**

**Lampiran I. Justifikasi Anggaran**



**LAPORAN KEUANGAN**  
**PENERIMAAN DAN PENGELUARAN KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT PROGRAM IbM TAHUN 2014**  
 dengan Judul : IbM Petani Ikan Lele  
 Berdasarkan SPK Nomor : 386/UN 25.3.2/PM/2014, Tanggal 24 Maret 2014

Penerimaan (Rp)				Pengeluaran (Rp)				Pajak yang harus dibayarkan			
Tgl	Uraian	No. bukti	Jumlah	Tgl	Uraian	No. bukti	Jumlah	PPN	PPH 21	PPH 22	PPH 23
	Dana		43,000,000	28-Mar-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Wawan	1	100.000				
	Penelitian			28-Mar-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Ajib	1	100.000				
				28-Mar-14	Bantuan transport rapat koord. Ketua pelaksana Yuni	1	100.000				
				28-Mar-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Vidi	1	100.000				
				28-Mar-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Gusti	1	100.000				
				28-Mar-14	Pembelian ATK	2	355.000				
				28- Mar-14	Honorarium Tim Pengabdian bulan Maret	3	70.000		3.500		
				02-Apr-14	Bantuan transport obs.lap. Mitra Wawan	4	100.000				
				02-Apr-14	Bantuan transport obs.lap. Mitra Ajib	4	100.000				
				02-Apr-14	Bantuan transport obs.lap. Ketua pelaksana Yuni	4	100.000				
				02-Apr-14	Bantuan transport obs.lap. Angg. Pelaksana Vidi	4	100.000				
				02-Apr-14	Bantuan transport obs.lap. Angg. Pelaksana Gusti	4	100.000				
				20-Apr-14	Pembelian ATK	5	946.500				
				25-Apr-14	Biaya FC dan bendel	6	515.000				
				28-Apr-14	Pembelian Peralatan untuk pembuatan Keripik ikan lele	7	790.000				
				28-Apr-14	Pembelian Kompor gas dan blender	8	975.000				
				28-Apr-14	Pembelian Tabung Gas 12 kg	9	960.000				
				30-Apr-14	Pembelian ikan lele	10	200.000				
				30-Apr-14	Pembelian Bahan untuk uji coba pembuatan keripik ikan lele	11	895.000				

				30-Apr-14	Honorarium tim pengabdian bulan April	12	647.500		32.375		
				05-Mei-14	Pengadaan Peralatan untuk pembuatan abon ikan lele	13	965.000				
				05-Mei-14	Pembelian mesin penggiling daging	14	3.000.000	300.000			120.000
				06-Mei-14	Pembelian ATK	15	990.500				
				13-Mei-14	Pembelian Bahan untuk uji coba pembuatan Abon ikan lele	16	789.000				
				13-Mei-14	Pembelian ikan lele	17	400.000				
				30- Mei-14	Honorarium Tim pengebdian bulan Mei	18	437.500		21.875		
				02-Jun-14	Pembelian bahan untuk optimasi resep keripik dan abon ikan lele	19	897.000				
				04-Jun-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Wawan	20	100.000				
				04-Jun-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Ajib	20	100.000				
				04-Jun-14	Bantuan transport rapat koord. Ketua pelaksana Yuni	20	100.000				
				04-Jun-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Vidi	20	100.000				
				04-Jun-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Gusti	20	100.000				
				05-Jun-14	Pembelian ATK untuk penyuluhan	21	990.000				
				06-Jun-14	Biaya FC dan bendel	22	112.500				
				11-Jun-14	Bantuan transport pers. penyuluhan Mitra Wawan	23	100.000				
				11-Jun-14	Bantuan transport pers. penyuluhan Mitra Ajib	23	100.000				
				11-Jun-14	Bantuan transport pers. penyuluhan Ketua pelaksana Yuni	23	100.000				
				11-Jun-14	Bantuan transport pers. penyuluhan Angg. Pelaksana Vidi	23	100.000				
				11-Jun-14	Bantuan transport pers. penyuluhan. Angg. Pelaksana Gusti	23	100.000				
				13-Jun-14	Bantuan transport penyuluhan penerapan iptek	24	1.125.000				
				13-Juni-14	Konsumsi	25	375.000				15.000
				13-Jun-14	Dokumentasi kegiatan penyuluhan	26	250.000				
				13-Jun-14	Pembelian Aqua gelas dan tabung elpiji 12 kg	27	985.000				
				15-Jun-14	Pembelian kompor gas	28	515.000				

				15-Jun-14	Pembelian Mesin Peniris	29	998.000					
				30-Jun-14	Honorarium tim pengabdian bulan Juni	30	420.000		21.000			
				11-Jul-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Wawan	31	100.000					
				11-Jul-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Ajib	31	100.000					
				11-Jul-14	Bantuan transport rapat koord. Ketua pelaksana Yuni	31	100.000					
				11-Jul-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Vidi	31	100.000					
				11-Jul-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Gusti	31	100.000					
				14-Jul-14	Pembelian siller	32	350.000					
				14-Jul-14	Pembelian peralatan untuk pembuatan Keripik dan abon ikan lele	33	878.000					
				14-Jul-14	Pembelian bahan untuk uji coba alat	34	375.000					
				14-Jul-14	Pembelian ikan lele	35	400.000					
				14-Jul-14	Bantuan transport pers. uji coba alat Mitra Wawan	36	100.000					
				14-Jul-14	Bantuan transport pers. uji coba alat Mitra Ajib	36	100.000					
				14-Jul-14	Bantuan transport pers. uji coba alat Ketua pelaksana Yuni	36	100.000					
				14-Jul-14	Bantuan transport pers. uji coba alat Angg. Pelaksana Vidi	36	100.000					
				14-Jul-14	Bantuan transport pers. uji coba alat. Angg. Pelaksana Gusti	36	100.000					
				15-Jul-14	Dokumentasi Uji Coba alat	37	200.000					
				15-Jul-14	Konsumsi Uji Coba alat	38	375.000					15.000
				15-Jul-14	Bantuan transport uji coba alat	39	1.125.000					
				25-Jul-14	Honorarium tim pengabdian bulan Juli	40	577.500		28.875			
				11-Agu-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Wawan	41	100.000					
				11-Agu-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Ajib	41	100.000					
				11-Agu-14	Bantuan transport rapat koord. Ketua pelaksana Yuni	41	100.000					
				11-Agu-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Vidi	41	100.000					
				11-Agu-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Gusti	41	100.000					

				20-Agu-14	Pembelian Plastik Pengemas	42	495.000				
				20-Agu-14	Pembelian bahan untuk pelatihan produksi dan pengemasan	43	575.000				
				20-Agu-14	Pembelian isi ulang gas dan aqua gelas	44	200.000				
				20-Agu-14	Pembelian Blender multi fungsi	45	668.000				
				26-Agu-14	Bantuan trans. pers. Pel. prod. Mitra Wawan	46	100.000				
				26-Agu-14	Bantuan trans. pers. Pel. prod. Mitra Ajib	46	100.000				
				26-Agu-14	Bantuan trans. pers. Pel. prod. Ketua pelaksana Yuni	46	100.000				
				26-Agu-14	Bantuan trans. pers. Pel. prod. Angg. Pelaksana Vidi	46	100.000				
				26-Agu-14	Bantuan trans. pers. Pel. prod. Angg. Pelaksana Gusti	46	100.000				
				27-Agu-14	Pembelian ikan lele	47	400.000				
				28-Agu-14	Bantuan trans. Pelatihan produksi abon ikan lele	48	1.125.000				
				28-Agu-14	Dokumentasi	49	250.000				
				28-Agu-14	Konsumsi	50	375.000				
				29-Agu-14	Honorarium tim pengabdian bulan Agustus	51	437.500		21.875		
				09-Sep-14	Pembelian bahan untuk pelatihan produksi keripik ikan lele	52	778.000				
				09-Sep-14	Pembelian ikan lele	53	400.000				
				10-Sep-14	Bantuan trans. Pelatihan produksi keripik ikan lele	54	1.125.000				
				10-Sep-14	Dokumentasi	55	200.000				
				10-Sep-14	Konsumsi	56	375.000				
				10-Sep-14	ATK	57	612.500				
				30-Sep-14	Honorarium Tim Pengebdiian bulan September	58	402.500		20.125		
				10-Okt-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Wawan	59	100.000				
				10-Okt-14	Bantuan transport rapat koord. Mitra Ajib	59	100.000				
				10-Okt-14	Bantuan transport rapat koord. Ketua pelaksana Yuni	59	100.000				
				10-Okt-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Vidi	59	100.000				
				10-Okt-14	Bantuan transport rapat koord. Angg. Pelaksana Gusti	59	100.000				

			13-Okt-14	ATK	60	990.000				
			13-Okt-14	FC dan penjilidan materi penyuluhan	61	456.000				
			15-Okt-14	Bantuan trans. penyuluhan managemen dan strategi pemasaran	62	1.125.000				
			15-Okt-14	Konsumsi penyuluhan	63	375.000				15.000
			15-Okt-14	Dokumentasi penyuluhan	64	200.000				
			31-Okt-14	Honorarium tim pengabdian bulan Oktober	65	262.500		13.125		
			4-Nov-14	Pembelian bahan untuk pembuatan keripik an abon ikan lele	66	585.000				
			4-Nov-14	Pembelian ikan lele	67	400.000				
			4-Nov-14	Pembelian plastik pengemas	68	150.000				
			4-Nov-14	ATK	69	625.000		31.250		
			7-Nov-14	FC dan penjilidan laporan	70	504.000				
			7-Nov-14	Honorarium tim pengabdian bulan November	71	525.000		26.250		26.250
				Jumlah pengeluaran		43.000.000	300.000	220.250		191.250
Jumlah penerimaan	43,000,000			Saldo		-				
Jumlah penerimaan				Jumlah		43.000.000				

Ketua Pelaksana

Yuni Retnaningtyas, M.Si., Apt.  
NIP 197806092005012004

**Lampiran II . Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan**

**Kegiatan Penyuluhan Kepada mitra**



**Lampiran III. Berita Acara Serah Terima Peralatan dari Tim Pelaksana Kepada Mitra**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
Jalan Veteran No. 3 Telp./Fax. 0331 - 487500 Jember 68118

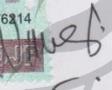
**BERITA ACARA**  
**SERAH TERIMA PERALATAN KEPADA MITRA**

Pada hari ini, Selasa, Tanggal 15 Juli 2014, telah dilaksanakan serah terima peralatan berupa mesin penggiling daging, spiner, alat pengemas, dan peralatan lain yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi dan pemasaran abon dan keripik ikan lele oleh Yuni Retnaningtyas, M.Si., Apt., NIP. 197806092005012004 selaku ketua tim Program Pengabdian Kepada Masyarakat Ipteks bagi Masyarakat, Tahun Pendanaan 2014 dengan judul "IbM Petani Ikan Lele" kepada Bapak Nurul dan Bapak Jamal selaku mitra pengabdian dalam kegiatan ini

Pihak yang menyerahkan  
(ketua Tim Pengabdian)

Jember, 15 Juli 2014  
Pihak yang menerima  
( Mitra Pengabdian)

  
Yuni Retnaningtyas, M.Si., Apt  
NIP : 197806092005012004

  
Bapak Wawan

  
Bapak Ajib



**Lampiran IV. Peralatan yang Diserahkan Kepada Mitra**



**Lampiran V. Pengadaptasian peralatan kepada mitra**



## Lampiran VI. Pelatihan Pembuatan Abon dan keripik Ikan Lele

### 6.1. Pencabikan dan Penghalusan Daging Ikan Lele



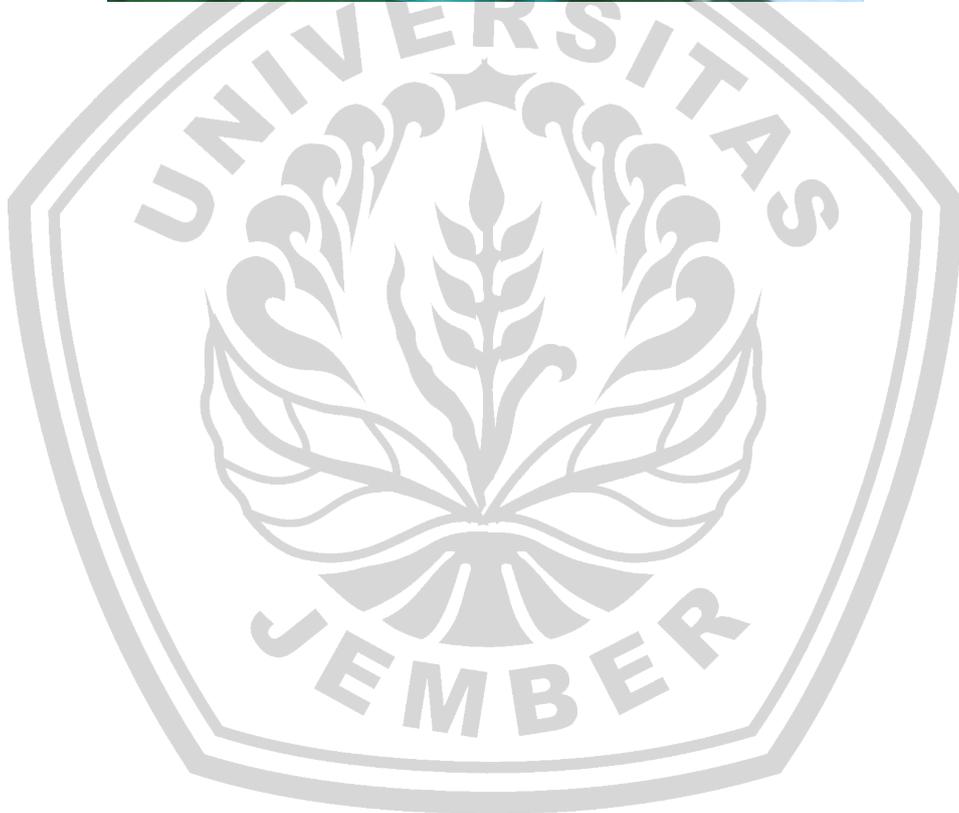
### 6.2. Penggorengan Abon



### 6.3. Proses Spinner Abon yang sudah Digoreng



#### 6.4. Pencabikan Kembali Abon yang Sudah Dispiner



**Lampiran VII. Abon dan Keripik Ikan Lele Hasil Produksi**



**Lampiran VIII. Produk yang sudah dikemas**



**Abon Ikan Lele**



**Keripik Ikan Lele**

## Lampiran IX. Personalia Tenaga Pengabdian

### 1. Ketua

#### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Yuni Retnaningtyas, M.Si., Apt. (P)
2	Jabatan Fungsional	Lektor
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP	1978060920055012004
5	NIDN	0009067806
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Banyuwangi, 9 Juni 1978
7	Alamat Rumah	Jl. W. Munginsidi II/69 Jember
8	Nomor Telepon/ HP	(0331) 336675 / 081234570571
9	Alamat Kantor	Jl. Kalimantan I / 2 Kampus Tegal Boto
10	Nomor Telepon/Faks	(0331) 324736
11	Alamat e-mail	<a href="mailto:ifir_retnaningtyas@yahoo.co.id">ifir_retnaningtyas@yahoo.co.id</a>
12	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = 15 orang; S-2 = -; S-3 = -
13	Mata Kuliah yang diampu	1. Kimia Dasar 2. Kimia Analisis Kualitatif 3. Kimia Analisis Kuantitatif 4. Analisis Sediaan Obat 5. Analisis Sediaan Makanan 6. Analisis Sediaan Kosmetik 7. Analisis Instrumen 8. Biosensor 9. Bioanalisis

#### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Airlangga	ITB
Bidang Ilmu	Farmasi	Kimia Farmasi
Tahun Masuk-Lulus	1998 – 2002	2008 – 2010
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Sintesis 1 Benzoil 3,4-Metoksi Benzoil Urea dan Uji Aktivitas Penekan SSP pada Tikus Putih	Pengembangan dan Validasi Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi dengan Detektor Indeks Refraksi untuk Penetapan Kadar Inulin dalam Sediaan Sirup Multivitamin
Nama Pembimbing/Promotor	Prof. Dr. Siswandono	Prof. Dr. Slamet Ibrahim

### C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Rp)
1	2007	Pemanfaatan Ekstrak Inulin Buah Pisang ( <i>Musa Paradisiaca</i> , Linn.) Sebagai Tablet Kunyah Prebiotik	Penelitian Unggulan Penelitian Sumber Dana DIPA Unej, Lemlit UNEJ	19.000.000
2	2008	Pengembangan Dan Validasi Metode Kromatografi Lapis Tipis Densitometri Untuk Penetapan Kadar Rhodamin B Dalam Terasi.	Mandiri	-
3	2008	Pengaruh Senyawa Prebiotik Dari Bawang Bombay ( <i>Allium Cepa</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Probiotik	Penelitian Sumber Dana DIPA Unej, Lemlit UNEJ.	5.000.000
4	2009	Penentuan Kadar Inulin dalam Ekstrak Buah Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> , Linn.) sebagai Prebiotik dengan Metode KLT – Densitometri	Mandiri	-
5	2009	Pengembangan dan Validasi Metode KLT – Densitometri untuk Penentuan Kadar Kafein dalam Teh Celup Kemasan yang Beredar di seluruh Supermarket di Kabupaten Jember	Mandiri	-
6	2010	Pengembangan Dan Validasi Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Dengan Detektor Indeks Refraksi Untuk Penentuan Kadar Inulin Dalam Sediaan Sirup Multivitamin	Mandiri	-
7	2011	Pengembangan dan validasi metode KLT- densitometri untuk penentuan kadar Gliclazide dalam sediaan tablet	Mandiri	

### D. Pengalaman Pengabdian Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Rp)
1	2007	Pelatihan/ Penyuluhan/ Penataran/ ceramah pada masyarakat secara incidental dengan judul “ Pelayanan Informasi Obat pada Pasien di Apotek”	Mandiri	-
2	2009	Memberikan latihan/ penyuluhan/ penataran/ ceramah yang terprogram/ terjadual dalam satu semester/lebih pada tingkat local dengan judul:	Vucer	10.000.000

		“ Desain Alat Perajang Tanaman Obat Untuk Meningkatkan Produk Simplesia Dan Efisiensi Usaha Pada Industry Kecil Obat Tradisional”		
3	2011	Memberi latihan/penyuluhan/penataran/ceramah pada masyarakat secara incidental dengan judul : Peningkatan Pengetahuan Tentang Diet Makanan dan Toga Bagi Kesehatan Pada Warga Desa Sumberdanti Kecamatan Sukowono	Mandiri	-
4	2012	IbM kelompok petani jamur tiram di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Jember	DP2M	49.982.000,-

### Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Sintesis 1 Benzoil 3,(4- Metoksi Benzoil)Urea dan Aktivitas Penekan Sistem Saraf Pusat Pada Mus musculus	Vol. 2 No.1 Tahun 2007	Jurnal Penelitian Kesehatan dan Farmasi/SPIRULINA
2	Uji Aktivitas Penekan sistem Saraf Pusat Senyawa Baru Turunan Benzoil Urea (1 Benzoil 3,(4-Metoksi Benzoil)Urea pada Mencit	Vol.3 No.1 Tahun 2008	Jurnal Penelitian Kesehatan dan Farmasi / SPIRULINA
3	Pengembangan Ekstrak Buah Pisang Menjadi Tablet Kunyah Prebiotik	Vol. VI No. 2 Tahun 2008	Jurnal P&PT
4	Pengembangan dan Validasi Metode Kromatografi Lapis Tipis Densitometri Untuk Penetapan Kadar Rhodamin B dalam Terasi	Vol.12 No.1 Tahun 2009	SIGMA Jurnal Sains dan Teknologi
5	Pengaruh Senyawa Prebiotik dari Bawang Bombay ( <i>Allium cepa L.</i> ) terhadap Pertumbuhan Bakteri Probiotik	Jurnal Penelitian Kesehatan dan Farmasi / SPIRULINA	Volume 7 Nomor 1 Januari 2012
6	Pengembangan dan Validasi Metode KLT-Densitometri untuk Penentuan Kadar Kafein dalam Teh Celup Kemasan yang Beredar Di Seluruh Supermarket Di Kabupaten Jember	BIOEDUKASI	Vol.IX No.2 Oktober 2011
8	Determination of Inulin from Multivitamin Syrup Product by High Performance Liquid Chromatography with RI Detector”	Indonesian Journal of Chemistry	Vol.12, No.2, Juli, 2012

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resikoanya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan IbM.

Jember, 17 November 2014

Ketua,



(Yuni Retnaningtyas, M.Si., Apt.)



## 2. Anggota Peneliti 1

### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Viddy Agustian Rosyidi, S.Farm.,Apt. (L)
2	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP	198608302009121007
5	NIDN	0030088602
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Blora, 30 Agustus 1986
7	Alamat Rumah	Perum. Permata Indah blok H No.23 Sumpersari Jember
8	Nomor Telepon/ HP	08995154371
9	Alamat Kantor	Fak. Farmasi Universitas Jember Jl. Kalimantan I / 2 Kampus Tegal Boto
10	Nomor Telepon/Faks	(0331) 324736
11	Alamat e-mail	viddy.farmasi@unej.ac.id
12	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = - orang; S-2 = -; S-3 = -
13	Mata Kuliah yang diampu	10. Farmasetika Sediaan Semisolida
		11. Sistem Penghantaran Obat Terkendali
		12. Produk Kosmetika
		13. Farmasetika Sediaan Steril
		14. Pengantar Farmasetika

### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Gadjah Mada	
Bidang Ilmu	Farmasi	
Tahun Masuk-Lulus	2004 – 2008	
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Aktivitas Gamavuton-0 sebagai Anti-Arthritis Rematoid pada Tikus Betina Galur Wistar Terinduksi Complete Freund's Adjuvant dengan Parameter Ekspresi Sitokin Il-1 $\beta$	
Nama Pembimbing/Promotor	Prof.Dr.Zullies Ikawati,Apt.	

### C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Rp)

### D. Pengalaman Pengabdian Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Rp)
1	2011	Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember Melalui Kegiatan Bakti Sosial Pengobatan Gratis dan Donor Darah	Mandiri	1.978.500,-
2	2013	Sosialisasi tentang Bahaya Penyalahgunaan Narkoba pada Masyarakat RW 01 Lingkungan Krajan Kebonsari Jember	Mandiri	-
3	2013	Peningkatan Pemahaman Penyakit Hipertensi, Cara Pencegahan serta Pengobatannya Pada Ibu-ibu DAMA Dukuh Mangli	Mandiri	-

### E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	“Review Artikel: Potensi Gamavuton-0 sebagai Anti Arthritis Rematoid melalui Penghambatan Sitokin IL-1 $\beta$ ”	Vol 9/ No 2/2012	Stomatognatic Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Jember

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resikoanya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan IbM.

Jember, 17 November 2014

Anggota,



(Viddy Agustian Rosyidi, S.Farm., Apt.)



### 3. Anggota Peneliti 2

#### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Gusti Ayu Wulandari, SE, MM (P)
2	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP	198309122008122001
5	NIDN	0012098304
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jember, 12 September 1983
7	Alamat Rumah	Perumahan Mastrip Blok N-11 Jember
8	Nomor Telepon/ HP	085 259 725 245
9	Alamat Kantor	Jl. Kalimantan I / 2 Kampus Tegal Boto
10	Nomor Telepon/Faks	(0331) 324736
11	Alamat e-mail	sayawulan@gmail.com
12	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = 21 orang;
13	Mata Kuliah yang diampu	15. Pengantar Manajemen
		16. Pengantar Bisnis
		17. Metode Kuantitatif untuk Bisnis
		18. Ekonomi Manajerial
		19. Manajemen Koperasi
		20. Manajemen Pemasaran
		21. Manajemen Resiko
		22. Kewirausahaan
		23. Pengantar Hukum Bisnis
		24. Pengantar Akuntansi
		25. Dasar Keahlian Komputer
		26. Perilaku Konsumen
		27. Perpajakan
28. Matematika Ekonomi		
29. Sistem Informasi Manajemen		

#### Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Jember	Universitas Jember
Bidang Ilmu	Manajemen	Manajemen
Tahun Masuk-Lulus	2000 - 2004	2005 - 2007
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Analisis Pengaruh Iklan Rokok Sampoerna Hijau Pada Konsumen Di Kota Jember	Analisis Persepsi Mahasiswa Universitas Jember Terhadap Perceived Quality Pada Atribut Shampo Merek Pantene, Sunsilk, Dove dan Rejoice
Nama Pembimbing/Promotor	Dr. Bambang Irawan, M.Si	Dr. Diah Yulisetiarni, M.Si

### B. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Rp)

### C. Pengalaman Pengabdian Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Rp)
1	2010	Pendidikan dan Pelayanan Masyarakat Pengenalan dan pengembangan Pendidikan Disaster Risk Reduction Berbasis Sekolah Dasar Melalui Program Inisiatif Kanca Cilik di SD Al Baitul Amien Jember	Mandiri	-
2	2012	Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat Peranan Entrepreneurship dan pendidikan di MTs. YPK Raden Rahmat Jember	Jurusan	-
3.	2012	IbM kelompok petani jamur tiram di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Jember	DP2M	49.982.000,-
4.	2013	Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat Peranan Pendidikan Koperasi di Desa Belawan Ijen Kabupaten Bondowoso	Jurusan	-

### 3.2. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Pemetaan Potensi Industri Kecil Kabupaten Jember	Volume 6 Nomor 2 Mei 2011	Jurnal Ilmu Ekonomi ( <i>Journal Of Economics</i> )

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resikoanya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan IbM.

Jember, 17 November 2014

Anggota,



(Gusti Ayu Wulandari, SE, MM)

