

LAPORAN TAHUN TERAKHIR
IPTEKS BAGI MASYARAKAT (I_bM)



**I_bM KELOMPOK IBU RUMAH TANGGA USAHA ANEKA
OLAHAN BUAH RAMBUTAN**

Tahun ke-1 dari rencana 1 tahun

Oleh:

Halimatus Sa'diyah, S.Si., M.Si

NIDN. 0004087903

Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si., M.Si

NIDN. 0019077403

UNIVERSITAS JEMBER

Oktober 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : IbM Kelompok Ibu Rumah Tangga Usaha Aneka Olahan Rambutan

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : HALIMATUS SA DIYAH S.Si., M.Si.
Perguruan Tinggi : Universitas Jember
NIDN : 0004087903
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Program Studi : Agroteknologi
Nomor HP : 085232110100
Alamat surel (e-mail) : sadiyah79@gmail.com

Anggota (1)


Nama Lengkap : Dr ALFIAN FUTUHUL HADI S.Si
NIDN : 0019077403
Perguruan Tinggi : Universitas Jember
Institusi Mitra (jika ada) :
Nama Institusi Mitra : Agro sejahtera
Alamat : Panti, Panti, Jember, Jawa Timur
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 48.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 48.000.000,00

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Sigit Soeparjono, MS., PhD)
NIP/NIK 196005061987021001

Jember, 18 - 11 - 2016
Ketua,



(HALIMATUS SA DIYAH S.Si., M.Si.)
NIP/NIK 197908042005012003

Menyetujui,
Ketua LPM Universitas Jember



(Dr. Anwar, M.Si)
NIP/NIK 196306061988021001

RINGKASAN

Mitra kegiatan IbM ini adalah dua kelompok ibu rumah tangga calon wirausaha aneka olahan rambutan di Desa Panti, yang merupakan sentra penghasil rambutan di Kabupaten Jember. Hampir setiap rumah di wilayah tersebut memiliki lebih dari 1 pohon rambutan. Saat musim rambutan, jumlah rambutan sangat melimpah. Kebiasaan mengkonsumsi rambutan sebagai buah segar dan daya simpan rambutan yang hanya 3-4 hari, mengakibatkan banyaknya rambutan yang berlebih terbuang. Buah rambutan yang dikonsumsi pun meninggalkan sisa berupa biji dan kulit. Hal ini menimbulkan masalah pencemaran lingkungan. Selain dikonsumsi sendiri, beberapa pemilik pohon rambutan menjual hasil panennya kepada tengkulak dengan harga yang sangat murah. Kenyataan ini menunjukkan bahwa potensi yang dimiliki oleh daerah tersebut tidak dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, padahal masyarakatnya masih banyak yang tingkat ekonominya rendah, justru berpotensi menimbulkan pencemaran. Hal ini dikarenakan tidak adanya *skill entrepreneurship*. Kegiatan IbM ini bertujuan menyelesaikan masalah tersebut dengan memanfaatkan rambutan menjadi berbagai olahan, baik daging buah maupun bijinya. Sedangkan kulitnya diolah menjadi pupuk organik. Juga membantu mitra dalam manajemen dan pemasaran.

Target luaran utama yang ingin dicapai adalah berupa produk dan manajemen. Luaran produk adalah olahan berupa keripik biji rambutan, nastar berbahan biji rambutan, rambutan goreng karamel, manisan dan *cocktail*. Jenis olahan tersebut dipilih karena mudah dan unik, peluang usahanya luas karena belum ada pesaingnya. Sementara kulit rambutan dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Luaran manajemen berupa sistem pembukuan sederhana dan iklan produk di media internet.

Dalam menyelesaikan masalah mitra dan mencapai target luaran dilakukan beberapa tahap kegiatan. **Tahap pertama** adalah penyuluhan tentang kandungan dan manfaat rambutan, pemanfaatan kulit rambutan sebagai pupuk dan aplikasi pemupukan pohon rambutan agar lebih subur. Diberikan pula penjelasan tentang manajemen usaha, cara pemasaran, pengemasan dan cara mendaftarkan produk (P-IRT). **Tahap kedua** adalah serah terima dan introduksi teknologi tepat guna beberapa macam alat yaitu 1) *food processor*, untuk membuat tepung biji rambutan, 2) Alat perajang biji rambutan, agar pemotongan keripik lebih aman, cepat dan ketebalan seragam, 3) spinner, mesin untuk meniriskan minyak dari olahan yang digoreng, agar rendah kolesterol, tidak mudah tengik, 4) *cup sealer* (alat pres gelas plastik), 5) *plastic sealer* (alat pres plastik untuk pembungkus keripik dan rambutan goreng), 6) *mixer* untuk mengaduk adonan nastar. **Tahap ketiga** adalah praktek langsung pembuatan aneka olahan tersebut dari pembuatan hingga pengemasan dengan bantuan alat/mesin produksi yang telah dialih teknologikan. Tahap **keempat** adalah evaluasi manfaat kegiatan IbM bagi kedua mitra.

Pelaksanaan semua kegiatan yang diprogramkan berhasil dengan baik, diikuti dengan antusias dan aktif oleh mitra. Berdasarkan hasil evaluasi, mitra berpendapat bahwa kegiatan yang dilakukan bermanfaat meningkatkan pengetahuan, juga membuka wawasan mitra dalam hal pemanfaatan rambutan selain dikonsumsi segar. Mitra juga memiliki ide wirausaha, terutama menggunakan berbagai macam alat yang telah diberikan tim IbM. Alat yang diberikan mudah dioperasikan dan luas pemanfaatannya sehingga bermanfaat untuk mengolah berbagai macam bahan menjadi berbagai jenis olahan yang sederhana namun unik.

PRAKATA

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas Berkah dan Rahmat-Nya sehingga laporan akhir program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) berjudul **“IbM Kelompok Ibu Rumah Tangga Usaha Aneka Olahan Buah Rambutan”** ini dapat diselesaikan. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan mitra adalah dua kelompok ibu rumah tangga calon wirausaha aneka olahan rambutan di Desa Panti, yang merupakan sentra penghasil rambutan di Kabupaten Jember yaitu kelompok Mandiri dan Agro sejahtera yang berdomisili di dusun Prapah dan dusun Wonolangu.

Pada kesempatan ini, secara khusus Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah aktif membantu terlaksananya kegiatan ini, yaitu:

1. Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jember
2. Anggota kelompok mitra kegiatan pengabdian
3. Kepala Desa Panti, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember
4. Semua pihak yang mendukung, khususnya Masyarakat desa Panti yang telah berpartisipasi aktif mengikuti penyuluhan yang dilaksanakan dalam rangka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Penulis berharap laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sebagai sumber informasi dan pengetahuan baru.

Jember, Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB 2. TARGET DAN LUARAN.....	4
2.1. Aspek Ekonomi.....	4
2.2. Aspek IPTEK	4
2.3. Aspek Lingkungan Hidup.....	5
BAB 3. METODE PELAKSANAAN.....	6
3.1. Masalah utama dan solusinya	6
3.2 Rencana Kegiatan.....	6
5. Evaluasi.....	12
3.3 Partisipasi Mitra	12
BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	14
4.1 Kinerja LPM	14
4.2 Kepakaran Tim Pengabdian	15
BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI.....	17
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	26
Lampiran 1. Instrumen	27
Lampiran 2. Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya	47
Lampiran 3. Drat Artikel Ilmiah	50
Lampiran 4. Surat Pernyataan Penerimaan Alat	59
Lampiran 5. Borang Kegiatan.....	61

BAB I. PENDAHULUAN

Kecamatan Panti merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Jember. Terdiri dari 7 Desa dan 23 dusun. Menurut data Pemerintah Kabupaten Jember tahun 2013, Panti memiliki luas 160,71 km², jumlah penduduknya 59.399 jiwa dengan kepadatan 369,6 jiwa/km². Berdasarkan tipe potensi Desa, 6 dari 7 desa tersebut merupakan desa pertanian, dan 1 desa industri. Sebanyak 1 desa tingkat perkembangannya sudah termasuk swakarya madya, 5 swadaya mula, dan 1 swadaya madya. Kualitas SDM yang dimiliki masih rendah, yaitu dari penduduk berusia di atas 5 tahun, 45,63% tidak tamat SD, dan hanya 1,2% penduduknya yang lulus perguruan tinggi. Hal ini menyebabkan kemampuan masyarakat dalam meningkatkan kualitas hidupnya secara umum sangat terbatas. Begitu pula kemampuan mereka dalam hal penguasaan teknologi dan manajemen.

Desa Panti, Kecamatan Panti, terkenal sebagai **penghasil utama** buah rambutan untuk wilayah Kabupaten Jember. Disana, dapat dilihat bahwa hampir setiap rumah memiliki lebih dari 1 pohon rambutan di halaman rumahnya Berdasarkan data BPS 2013, Jumlah tanaman menghasilkan adalah 52.308 pohon, produktivitasnya 1,01 kuintal/pohon, sehingga saat musim rambutan yang biasanya jatuh pada bulan januari hingga april, produksinya mencapai 52.870 kuintal rambutan. Banyaknya pohon rambutan tersebut menyebabkan melimpahnya buah rambutan saat musim panen. Selama ini, pemanfaatan buah rambutan masih sangat terbatas, sebagian besar masih dikonsumsi dalam bentuk segar. Konsumsi segar dibatasi oleh musim rambutan yang relatif singkat. Selain itu, pada penyimpanan suhu kamar buah rambutan mempunyai daya simpan yang pendek yaitu sekitar 3-4 hari. Akibatnya, saat musim rambutan, banyak buah rambutan yang tidak dikonsumsi dan akhirnya membusuk kemudian dibuang. Hal ini tentu saja merupakan pemborosan sumber daya alam, bahkan mengakibatkan pencemaran lingkungan.

Selain dikonsumsi sendiri, sebagian pemilik pohon rambutan menjualnya kepada tengkulak. Namun harga beli tengkulak sangat rendah. Pada awal musim, saat jumlah buah rambutan belum melimpah, harganya hanya Rp 2.000 per kilogram. Semakin ke puncak musim, harga beli tersebut semakin menurun hingga hanya Rp 700 saja per kilogramnya. Padahal harga jual ke konsumen mencapai 5000-6000/kg. Hal

ini tentu saja kurang menguntungkan bagi para pemilik rambutan yang kebanyakan tingkat ekonominya masih menengah ke bawah. Padahal banyaknya pohon rambutan tersebut merupakan potensi yang dapat dimanfaatkan salah satunya untuk meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar.

Dari kenyataan tersebut nampak bahwa keberadaan sumber daya melimpah di wilayah mitra tidak berkorelasi positif dengan tingkat kesejahteraan masyarakat. Rendahnya skill dan konsep enterpreneur menyebabkan mereka belum mampu mengoptimalkan potensi tersebut sehingga malah menghasilkan lebih banyak limbah (sampah tanaman rambutan) dibanding pemanfaatannya.

Mitra kegiatan ini adalah dua kelompok ibu rumah tangga yang merupakan bagian dari kelompok pengajian di wilayah Panti. Terdiri dari kelompok Mandiri dan Agro sejahtera yang berdomisili di dusun Prapah dan dusun Wonolangu. Kelompok ini terdiri dari ibu-ibu usia produktif yang sehari-harinya sebagai ibu rumah tangga dan tidak bekerja, namun memiliki kemauan dan semangat untuk bisa membantu kebutuhan ekonomi keluarga. Kepemilikan mereka terhadap pohon rambutan maupun keberadaan mereka di daerah dengan potensi rambutan yang tinggi tidak berpengaruh nyata pada kesejahteraan mereka karena tidak termanfaatkannya potensi tersebut dengan optimal. Berdasarkan hasil wawancara, pohon rambutan yang mereka miliki maupun milik masyarakat yang lain, dipelihara secara konvensional, tanpa teknik budidaya khusus maupun pemupukan.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, dapat diuraikan beberapa masalah yang dihadapi oleh mitra adalah:

1. Belum adanya inisiatif untuk memberikan nilai tambah terhadap buah rambutan yang mereka miliki maupun yang banyak di sekitar mereka
2. Belum adanya pengetahuan bagaimana cara memanfaatkan buah rambutan selain hanya dikonsumsi sebagai buah segar
3. Sering terjebak pada harga beli yang rendah oleh tengkulak saat musim rambutan tiba.
4. Mitra berkeinginan untuk meningkatkan perekonomian keluarga, namun tidak tersedia lowongan pekerjaan di sekitar tempat tinggal mereka, dan tidak mengetahui cara berwirausaha.

5. Tidak adanya alat-alat yang memadai untuk pengolahan buah rambutan, khususnya untuk olahan pangan.
6. Pola bertanam rambutan yang dilakukan masih tradisional, tanpa perawatan/pemupukan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, maka masalah utama yang harus diselesaikan adalah rendahnya tingkat kesejahteraan mitra, sehingga perlu ditingkatkan dengan cara memanfaatkan potensi yang banyak tersedia, yaitu pohon rambutan. Dengan adanya pengolahan buah rambutan secara menyeluruh, baik daging, biji maupun kulitnya, selain memberikan nilai tambah pada buah rambutan, juga menambah penghasilan sekaligus meningkatkan hasil panen buah rambutan melalui pemupukan yang baik. Agar usaha berjalan dengan baik, mitra juga akan diberi pelatihan tentang manajemen usaha, baik berupa pembukuan, cara pemasaran maupun cara mensertifikasi produknya (pengurusan P-IRT).

BAB 2. TARGET DAN LUARAN

Luaran utama dari kegiatan mencakup aspek produksi dan manajemen. Dalam aspek produksi adalah **olahan makanan dari buah dan biji rambutan**. Biji rambutan diolah menjadi keripik dan dijadikan tepung untuk kemudian diolah menjadi nastar biji rambutan. Sedangkan buah rambutan diolah menjadi cocktail, manisan, dan rambutan goreng karamel. Pemilihan jenis olahan tersebut karena unik, sehingga diharapkan dapat diminati masyarakat dan tidak banyak pesaingnya. Luaran dalam manajemen adalah **pembukuan sederhana** untuk mencatat alur kas kegiatan ekonomi mitra dan **iklan produk** secara online di internet. Selain target luaran utama, mencakup pula luaran pada aspek ekonomi, iptek dan lingkungan hidup sebagai berikut:

2.1. Aspek Ekonomi

- a. Mitra menjadi produktif secara ekonomi dengan adanya aktifitas pengolahan rambutan.
- b. Meningkatnya pendapatan mitra dengan memproduksi dan menjual olahan makanan dari biji dan kulit rambutan.
- c. Membuka peluang untuk mengembangkan pengetahuan dalam hal pemanfaatan maupun jenis olahan yang bisa dihasilkan baik dari daging buah rambutan itu sendiri, maupun dari biji dan kulitnya.
- d. Menumbuhkan jiwa kewirausahaan yang merangsang munculnya ide-ide wirausaha lain, menggunakan alat/mesin yang dialih teknologikan oleh tim IBM, sehingga diharapkan usahanya makin berkembang.
- e. Semakin berkembangnya skala usaha mitra diharapkan dapat menyerap tenaga kerja dan mengurangi pengangguran.
- f. Meningkatkan hasil panen buah rambutan melalui penerapan cara pemupukan yang baik.

2.2. Aspek IPTEK

- a. Adanya alih teknologi pemanfaatan beberapa alat/mesin agar proses produksi lebih efisien, hemat waktu dan biaya.

- b. Mitra menjadi paham cara pengemasan agar higienis dan lebih tahan lama
- c. Mitra memahami cara pemasaran yang baik, termasuk pula cara pengemasan dan pemberian label produk agar menarik.
- d. Mitra memahami tentang manajemen usaha, terutama tentang pembuatan kas sederhana.
- e. Peningkatan kesadaran mitra dalam hal tertib administrasi pemerintahan melalui penyuluhan pentingnya pengurusan ijin usaha mikro, serta mengetahui bagaimana cara dan syarat yang dibutuhkan.

2.3. Aspek Lingkungan Hidup

- a. Pemanfaatan limbah buah rambutan yaitu biji dan kulitnya, berdampak baik pada lingkungan, dimana lingkungan menjadi lebih sehat dan indah.
- b. Pengolahan kulit rambutan menjadi pupuk dapat mengurangi dampak negative pupuk kimia.
- c. Mengurangi penyebab penyakit yang disebabkan oleh lingkungan yang kotor, khususnya diare.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1. Masalah utama dan solusinya

Berdasarkan analisis situasi, dapat dijustifikasi bahwa masalah utama yang dihadapi oleh mitra adalah rendahnya *skill entrepreneurship*, sementara potensi yang sangat besar di wilayah mereka yaitu pohon rambutan yang jumlahnya sangat banyak, kurang termanfaatkan, sehingga potensi yang melimpah kurang memberikan dampak positif secara ekonomi, bahkan berpotensi menjadi sampah dan pencemar lingkungan. Solusi yang akan diberikan bertujuan meningkatkan pendapatan mitra dengan memanfaatkan dan memberikan nilai tambah terhadap potensi tersebut dengan cara diolah menjadi berbagai produk. Selain itu juga memberikan keterampilan mitra dalam sistem manajemen usaha.

3.2 Rencana Kegiatan

Dalam rangka menyelesaikan masalah mitra diperlukan usaha yang terpadu dan mencakup berbagai aspek yang menjadi target luaran. Strategi yang diambil dengan cara meningkatkan sumber daya manusia melalui *brainstorming entrepreneurship*, pengenalan tentang rambutan dan alternatif pemanfaatannya, serta cara pengolahannya menjadi olahan yang komersial dan unik, introduksi teknologi tepat guna, pengenalan tentang pemupukan rambutan secara organik, dan dampak pupuk kimia terhadap lingkungan serta perbaikan manajemen usaha. Sasaran kegiatan adalah dua kelompok ibu rumah tangga calon wirausaha dari dusun Prapah dan Wonolangu, yaitu kelompok Mandiri yang diketuai oleh Ibu Sofiyati dan Kelompok Agro sejahtera yang diketuai Ibu Maisaroh.

Tahapan kegiatan yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Alih teknologi pemanfaatan rambutan (daging buah, biji dan kulit)

Kegiatan alih teknologi pemanfaatan buah rambutan menjadi produk pangan berupa penyuluhan dan praktek. Mitra diajari cara membuat produk makanan dari biji dan daging buah rambutan. Mitra juga diberi penjelasan tentang prospek dan peluang

usaha produk tersebut yang masih terbuka luas karena relative unik dan masih sangat sedikit pesaingnya. Ada potensi untuk dikembangkan menjadi produk oleh-oleh khas Jember yang selama ini masih didominasi oleh produk berbahan baku tape singkong.

Menurut Ashari (2006), dari 100 gram buah rambutan, diperkirakan mengandung 82,9 g air, protein 0,9 gram, lemak 0,1 gram, vitamin A, vitamin C, dan karbohidrat, lemak, fosfor, besi. Rambutan yang tergolong bagus, kadar gulanya mencapai 7,6% (berupa sakarose), dekstrose 2,25%, dan levulose 1,25%. Kadar vitamin C-nya bisa mencapai 40-70 mg/100 g daging buah (Widyaningsih, 2012). Dengan demikian, olahan pangan dari daging buah rambutan akan menjadi olahan yang tidak hanya lezat, tetapi juga bergizi.

Berbeda dengan daging buahnya, biji rambutan jarang sekali dimanfaatkan. Analisis proksimat menunjukkan bahwa biji-biji rambutan mengandung 11.9-14.1% protein, hampir sama dengan protein jagung yang sekitar 10%. Mengandung juga 37.1-38.9% lemak kasar, 2.8-6.6% serat kasar pada berat kering. Profil asam amino protein biji rambutan menunjukkan bahawa mutu protein biji adalah baik (Augustin dan Chua, 1988). Biji rambutan tidak beracun dan mengandung karbohidrat. Kandungan tersebut dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan gizi. Biji rambutan juga mengandung lemak polifenol yang cukup tinggi. Komposisi zat-zat kimia dalam biji rambutan tersebut menghasilkan khasiat hipoglemik sehingga dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif guna menormalkan kadar gula dalam darah yang cenderung tinggi bagi penderita penyakit diabetes mellitus (Anonim, 2010).

Kulit rambutan, sebagaimana kulit buah yang lain, merupakan bagian buah yang tidak dimanfaatkan. Kulit tersebut tidak dikonsumsi dan akan dibuang menjadi sampah. Sebagai bahan organik, kulit rambutan bisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik yang dapat digunakan kembali untuk memupuk pohon rambutan maupun tanaman yang lain sehingga lebih subur dan mengurangi dampak negative dari penggunaan pupuk kimia.

2. Difusi pengetahuan tentang strategi pemasaran dan manajemen usaha

Dengan adanya produk makanan dan minuman dari biji dan kulit rambutan, berarti mitra telah berhasil menjadi pengusaha mikro. Mitra akan diberi penjelasan cara mendapatkan ijin usaha dan P-IRT. Akan disampaikan pula tentang pentingnya

strategi pemasaran yang tepat agar produk tersebut menarik dan diminati konsumen. Strategi yang akan ditempuh adalah dengan memperbaiki tampilan kemasan produk yang dibuat, serta pengenalan produk melalui iklan. Dengan pengemasan yang baik dan pemberian label, akan dapat menarik konsumen untuk membelinya. Kemasan dapat membangun *image* suatu produk, dan merupakan salah satu kriteria bagi konsumen untuk menilai kualitas dan higienitas.

Sedangkan untuk strategi pemasaran melalui iklan, mitra akan diajari dan didampingi membuat iklan secara sederhana, dengan memanfaatkan situs-situs niaga yang dapat digunakan secara gratis dan banyak diakses oleh pengguna internet. Iklan di internet merupakan sarana yang efektif karena murah, mudah serta luas jangkauannya. Selanjutnya mitra akan didampingi dan dibantu untuk membuat iklan di internet. Selain melalui penjualan online, mitra akan dihubungkan dengan pemilik-pemilik toko yang menjual olahan khas kota Jember. Toko semacam itu saat ini sedang menjamur di Jember mitra. Mitra juga disarankan mengikuti pameran, misalnya saat pameran pembangunan dan pameran produk UKM yang rutin diselenggarakan di Kota Jember setiap tahun. Dengan begitu, diharapkan produknya semakin dikenal luas.

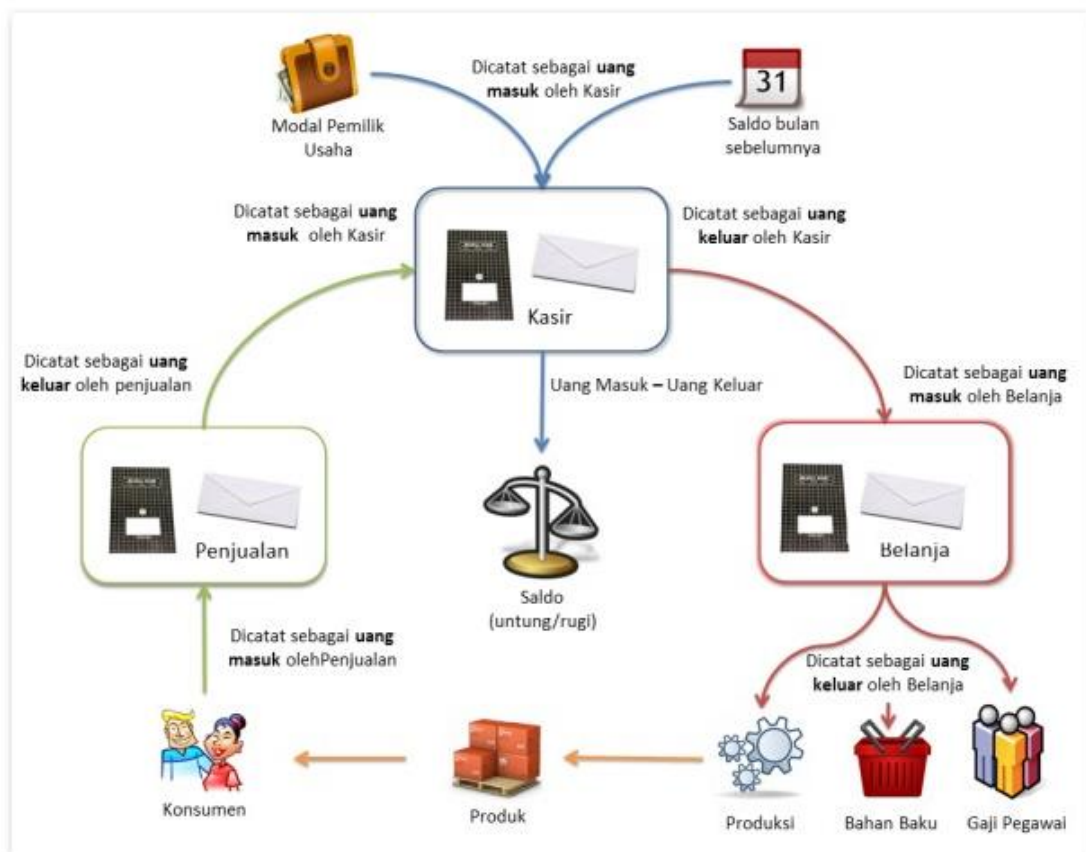
Semakin berkembangnya usaha perlu diimbangi dengan perbaikan manajemen. Karena itu akan dilakukan penyampaian informasi tentang pentingnya manajemen keuangan. Mitra akan didampingi dan dilatih membuat pembukuan sederhana. Menurut Partomo & Soedjoedono (2002), membuat pembukuan penting apabila sebuah bisnis ingin *sustain*/bertahan lama. Selain mempersiapkan produk, promosi dan SDM, sistem pencatatan administrasi merupakan komponen yang harus diperhatikan dalam operasional usaha. Sistem ini dapat berfungsi untuk pencatatan, pengawasan dan dapat menjadi bahan analisa dan evaluasi untuk perkembangan usaha di masa mendatang. Pelaku usaha kecil biasanya adalah pemilik usaha yang memiliki fungsi ganda, karena itu manajer dalam usaha kecil berhadapan langsung dengan semua hal yang berkaitan dengan usaha, produksi, sumber daya, pemasaran, pengembangan usaha dan lain-lain. Karena itu kemampuan manajemen mutlak diperlukan sebagai landasan kelangsungan usahanya.

Menurut Fajar (2013), pembukuan sederhana usaha diawali dari pencatatan arus kas. Karena dalam operasinya, keuangan usaha kecil dan rumahan umumnya masih terfokus pada transaksi tunai (*cash/bank transfer*). Sebelum memulai

pencatatan, perlu membuat pos-pos keuangan. Pos keuangan pada dasarnya adalah kategori pencatatan dimana setiap kategori memerlukan buku kas sendiri.

Pos-pos keuangan tersebut adalah:

- **Pos Kasir:** pos keuangan utama di mana seluruh uang terpusat, yang mendistribusikan uang ke Pos Belanja.
- **Pos Penjualan:** pos yang mencatat seluruh penjualan produk yang dimiliki. Uang hasil penjualan dikumpulkan dahulu di pos ini sebelum kemudian disetor ke Pos Kasir.
- **Pos Belanja:** pos yang berhubungan dengan pengeluaran usaha. Baik itu untuk belanja bahan baku, operasional, maupun gaji karyawan.



Awal pencatatan dimulai dari Pos Kasir dan saldo berasal dari modal yang disetor oleh pemilik usaha ataupun yang berasal dari saldo bulan sebelumnya (dicatat sebagai uang masuk). Berikutnya, Pos Kasir menyerahkan uang ke Pos Belanja untuk belanja dan proses produksi. Setelah Pos Belanja menerima uang dari Pos Kasir, pemilik usaha kemudian mengelola uang belanja tersebut untuk menghasilkan produk

untuk dijual. Hasil penjualan produk kemudian dicatat oleh Pos Penjualan dan uangnya disimpan dalam amplop Pos Penjualan. Pada waktu yang sudah ditentukan (misalnya setiap sore), uang hasil penjualan yang terkumpul di amplop Pos Penjualan kemudian disetorkan seluruhnya ke amplop Pos Kasir. Di Pos Kasir inilah bisa dilihat posisi saldo usaha. Yaitu selisih antara uang yang disetor oleh Pos Penjualan dan uang yang dikeluarkan untuk Pos Belanja. Dan di akhir bulan, kita bisa menyimpulkan apakah usaha di bulan ini untung atau merugi.

Pembukuan untuk usaha kecil dan rumahan tidak perlu rumit ataupun mahal. Dengan modal yang relatif murah, pemilik usaha bisa memiliki pembukuan sederhana untuk mencatat transaksi keuangannya. Ini merupakan sebuah langkah menuju sistem pembukuan yang lebih baik dan kelak dapat memudahkan pemilik usaha dalam menerapkan sistem akuntansi yang lebih lengkap.

3. Alih teknologi alat produksi dalam rangka pengolahan buah rambutan

Alih teknologi alat produksi dilakukan dengan memberikan informasi tentang manfaat alat-alat atau mesin yang akan digunakan untuk membantu proses produksi. Selain itu juga praktek cara mengoperasikan dan cara merawat mesin-mesin tersebut. Dengan bantuan mesin, diharapkan akan mempermudah proses produksi, sehingga produksi yang dilakukan bisa lebih menghemat waktu dan biaya, serta lebih terjamin kebersihannya.

Alat-alat yang akan dialih teknologikan adalah:

1. Alat pemotong keripik

Digunakan untuk memotong bahan keripik menjadi potongan-potongan tipis yang ketebalannya seragam dengan lebih aman. Dengan demikian diharapkan keripik cepat matang, renyah, dan penampilannya baik karena seragam, Juga mengurangi resiko kecelakaan kerja.

2. Mesin spinner (peniris minyak)

Mesin Spinner dapat digunakan untuk mengurangi kandungan minyak pada keripik yang sudah digoreng hingga tinggal 10%. Dengan demikian, keripik lebih rendah minyak, rendah kolesterol, serta tidak cepat tengik.

3. *Food processor*

Mesin *food processor* digunakan untuk menghaluskan biji rambutan menjadi tepung biji yang kemudian diolah menjadi nastar. Bisa juga untuk menghaluskan daging buah rambutan untuk campuran selain nastar.

4. Sealer (pengpres) kemasan plastik dan gelas

Penggunaan sealer digunakan agar pengemasan lebih baik, menarik dan higienis.

5. Mixer

Mixer digunakan untuk pengaduk adonan kue nastar agar dapat tercampur merata dan hemat waktu. Pengadukan secara manual menyebabkan kualitas kue nastar yang dihasilkan kurang bagus.

4. Praktek Pembuatan makanan dari biji rambutan dan kulit rambutan

Olahan pangan yang mungkin dan sudah pernah dipraktekkan oleh masyarakat antara lain menjadi sirup rambutan, *cocktail*, manisan buah, selai, dodol dan lain-lain. Makanan yang akan dibuat dalam kegiatan praktek ini adalah keripik dan nastar biji rambutan, serta *cocktail*, manisan, dan rambutan goreng karamel. Khusus untuk *cocktail* dan manisan, menurut Wowiling & Layuk (2010), Penggunaan bahan tambahan seperti gula selain dapat menambah rasa juga dapat mengawetkan buah. Asam sitrat dan natrium benzoat dapat ditambahkan, namun harus sesuai dengan standar Nasional Indonesia (SNI). Dilaporkan Erlisa dkk. (2002) dan Kalie (2004), pada pembuatan *coctail* rambutan sesuai SNI, untuk 1 liter air digunakan gula 650 gram, asam sitrat 3 gram dan natrium benzoat 0,5 gram.

Kegiatan Praktek cara membuat olahan makanan tersebut dimaksudkan agar mitra mengalami secara langsung bagaimana cara membuat makanan/minuman tersebut, juga mengaplikasikan alat/mesin sederhana yang digunakan dalam proses produksi. Setelah itu, mitra diharapkan dapat memodifikasi sendiri resep-resep dasar yang sudah diberikan dan dipraktekkan, misalnya dengan memberikan pewarna makanan ataupun *flavour* tertentu pada produk-produk tersebut agar lebih variatif dan menarik.

5. Evaluasi

Evaluasi kegiatan ini dilakukan dalam masa pelaksanaan kegiatan. Tim IbM akan mendatangi kedua mitra dan meninjau langsung bagaimana mitra dalam melaksanakan semua yang disampaikan dan dipraktekkan dalam kegiatan IbM ini. Juga untuk memantau perubahan yang terjadi pada mitra, baik pada aspek usaha/produksi, maupun manajemen. Evaluasi terhadap kegiatan akan dilakukan melalui penilaian mitra pada kuesioner tentang bermanfaat dan tidaknya materi atau praktek yang dilakukan dalam kegiatan IbM. Evaluasi produk juga dilakukan melalui pengisian kuesioner mengenai tingkat kesukaan konsumen (1=tidak suka, 2=kurang suka, 3=netral, 4=suka, 5=sangat suka).

3.3 Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra dalam program IbM ini adalah aktif ikut serta dalam setiap penyuluhan, pelatihan maupun praktek yang akan dilaksanakan. Mitra bersedia mengkoordinasi anggota kelompoknya untuk mengikuti setiap kegiatan yang diadakan oleh tim IbM. Selain itu, juga bersedia menjaga keberlanjutan program IbM ini, dengan terus berproduksi dan menerapkan teknologi tepat guna berupa beberapa alat produksi. Juga memelihara teknologi tepat guna yang ada agar memiliki umur ekonomis yang maksimal. Selain itu, juga menerapkan sistem manajemen yang telah dibekalkan kepada mereka dengan baik dan penuh tanggung jawab, agar skala usaha dapat terus berkembang.

Secara keseluruhan, dari berbagai kegiatan dan solusi yang ditawarkan akan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi kedua mitra sebelum adanya program IbM sebagaimana pada tabel berikut:

PERBANDINGAN SEBELUM DAN SESUDAH PROGRAM IBM

SEBELUM ADA PROGRAM IbM	SETELAH ADA PROGRAM IbM
Mitra tidak memiliki kegiatan produktif dan ekonomis, tidak mandiri	Mitra memiliki UKM, sehingga berpenghasilan dan mandiri
Pada musim rambutan, buah dikonsumsi sendiri atau dijual dengan harga murah oleh tengkulak	Buah dapat diolah sehingga memiliki nilai tambah secara ekonomis
Masa simpan rambutan pendek, sehingga hanya bisa dikonsumsi pada musim panen	Masa simpan rambutan yang telah diolah lebih lama, bisa dikonsumsi di luar musim

Rambutan hanya dikonsumsi sebagai buah segar	Terdapat berbagai alternatif pengonsumsi rambutan berupa olahan buah dan biji
kulit dan bijinya dibuang dan menjadi sampah	Kulit dan biji rambutan dapat dimanfaatkan, tidak menjadi sampah
Produksi petani saat panen raya banyak yang tidak terserap, konsumsi rambutan hanya bisa dilakukan saat musim tiba.	Terjaganya ketersediaan rambutan sepanjang tahun, dan menyerap produksi rambutan yang dihasilkan oleh petani khususnya pada saat panen raya.
Lingkungan kotor oleh sampah rambutan	Lingkungan bersih, bebas sampah organik
Tidak ada tambahan pendapatan ekonomi keluarga	Perekonomian dan Kesejahteraan keluarga mitra meningkat
Tidak dilakukan manajemen usaha	Usaha <i>ter-manage</i> lebih baik dengan pembukuan sederhana

BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Kinerja LPM

Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) Universitas Jember mengkoordinasi penyelenggaraan pengabdian baik yang dilaksanakan oleh dosen maupun mahasiswa. Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan mahasiswa adalah dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata (KKN). Dalam satu tahun terakhir, kegiatan KKN telah menerjunkan sebanyak 1416 mahasiswa di 64 desa. Setiap desa terdapat 8-10 mahasiswa.

Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen pada 2012-2013 juga banyak sekali, baik pengabdian masyarakat dengan sumber dana mandiri maupun dana DP2M. Untuk tahun 2013 terdapat 147 judul kegiatan pengabdian mandiri, dimana setiap kegiatan dilaksanakan oleh satu tim dosen yang terdiri dari 3-5 orang. Untuk dana DP2M, pada tahun 2014 terdapat sebanyak 80 usulan, dimana dari usulan-usulan tersebut didanai sebanyak 12 usulan kegiatan. Untuk tahun 2015, sebanyak 48 usulan kegiatan pengabdian masyarakat yang didanai melalui program IbM, 2 program IbW dan 1 usulan IBIKK.

Kinerja LPM yang berhubungan dengan internal Universitas Jember sudah baik. Dalam rangka meningkatkan kualitas dosen, LPM menyelenggarakan pelatihan-pelatihan penulisan proposal pengabdian masyarakat, sehingga kemampuan dosen dan daya saing proposal meningkat. Dalam pelatihan tersebut dijelaskan mengenai macam-macam program pengabdian masyarakat, persyaratan dan spesifikasi masing-masing oleh pembicara yang kompeten. Selain kinerja internal, LPM juga aktif melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan pihak di luar Universitas Jember dalam berbagai bidang, antara lain dengan Direktorat Jenderal Pendidikan Luar Sekolah, Badan Perencanaan dan Pembangunan Pemerintah Propinsi Jawa Timur, Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Timur, Biro Perekonomian Propinsi Jawa Timur, PT. Perkebunan Nusantara X (Persero), dll.

4.2 Kepakaran Tim Pengabdian

Kegiatan ini dilaksanakan oleh tim pelaksana yang memiliki keahlian relevan dan kepakaran di bidangnya masing-masing:

1. Ketua Peneliti

Nama lengkap : Halimatus Sa'diyah, S.Si., M.Si
Unit Kerja : Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian
Universitas Jember
Bidang keahlian : Biometrika

Tugas dalam kegiatan IbM	Pengalaman yang relevan dengan tugas
Memberikan penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik kulit rambutan	Memberi praktek dan penyuluhan cara pembuatan kompos dalam kegiatan IbM kelompok tani pembuat kompos (2013); Terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat tentang pengomposan untuk pembuatan baglog jamur tiram (2012)
Aplikasi pupuk organik pada tanaman	Melaksanakan penelitian pengaruh jenis pupuk cair pada beberapa varietas kedelai. Menjadi Dosen M.K. Teknologi produksi tanaman pangan dan perkebunan.
Memandu dalam praktek pengolahan biji dan daging buah rambutan	Memandu praktek pengolahan biji dan kulit durian pada IbM kelompok Penjual durian (2014); Terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat tentang pengolahan pasca panen buah mangga menjadi berbagai olahan pangan (2013)
Aplikasi alat dalam setiap tahap proses pengolahan rambutan	

2. Anggota 1

Nama lengkap : Dr. Alfian Futuhul Hadi, M.Si
Unit Kerja : FMIPA Universitas Jember
Bidang keahlian : Statistika terapan

Tugas dalam kegiatan IbM	Pengalaman yang relevan dengan tugas
Penyuluhan tentang <i>packing</i> dan <i>labeling</i> produk	Memiliki sertifikat dalam pelatihan Inspektor Sistem Produksi Pangan Organik, dan Teknik Pengambilan Contoh Produk Pangan dalam rangka sertifikasi produk (2005); memberi penyuluhan tentang <i>Packing</i> dan <i>labelling</i> pada IbM Kelompok Tani Pembuat Kompos (2013)
Memberikan penyuluhan tentang ijin usaha atau sertifikasi produk oleh Dinas Kesehatan atau BPOM	Membantu mitra memperhitungkan resiko usaha melalui pembukuan usaha yang baik dalam kegiatan IbM kelompok tani pembuat kompos (2013)
Penyuluhan dan pendampingan manajemen keuangan	Menjadi anggota tim webometric Univ. Jember (2013-2014); Memberi penyuluhan tentang iklan online pada kegiatan IbM Kelompok Penjual durian (2014)
Mendampingi dan membantu mitra membuat iklan di internet.	

BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Pelaksanaan program IbM Kelompok Ibu rumah tangga usaha aneka olahan buah rambutan ini telah dimulai sejak penandatanganan SPK bulan April 2016. Hingga saat ini semua kegiatan yang diprogramkan pada proposal sudah terlaksana dengan pelaksanaan dan capaian sebagai berikut:

1. Sosialisasi kegiatan dan alih teknologi alat.

Setelah kegiatan ini, mitra menjadi paham tentang apa itu program IbM, serta kegiatan apa saja yang akan dilakukan dalam program IbM ini. Mitra juga memiliki harapan dan gambaran tentang manfaat program IbM bagi mereka, terutama dalam hal peningkatan pengetahuan, keterampilan dan peningkatan pendapatan. Mitra menjadi bertambah wawasan terutama tentang pemanfaatan buah rambutan untuk meningkatkan nilai tambah dan nilai ekonomisnya. Selanjutnya, dengan tambahan wawasan tersebut, mereka juga menerima sejumlah alat yang dapat digunakan dalam pengolahan buah rambutan tersebut menjadi berbagai produk, serta alih teknologi bagaimana cara penggunaan dan perawatan alat-alat tersebut.

2. Persiapan alat

Alat yang disiapkan untuk kegiatan ini terdiri dari 5 macam alat yang dibeli dan 2 macam alat yang dipesan dengan spesifikasi khusus sesuai kebutuhan. Penyiapan alat yang dirancang dengan spec khusus memakan waktu sekitar 1 bulan, yaitu berupa 2 alat disc mill, yang berguna untuk menghaluskan bahan dan 2 buah spinner yang berguna untuk meniriskan minyak. Dalam kegiatan IbM ini, bahan yang akan dihaluskan adalah biji rambutan, untuk dibuat menjadi tepung biji rambutan, sebagai bahan campuran tepung terigu dalam pembuatan nastar. Ukuran disc adalah diameter 15 cm (tipe FFC-15). Sedangkan spinner digunakan untuk meniriskan berbagai olahan yang digoreng, dalam kegiatan ini yaitu keripik biji rambutan dan rambutan goreng karamel. Ukuran atau kapasitas spinner adalah 5 liter, menggunakan power berupa dinamo listrik.

Disk mill atau yang disebut dengan mesin penepung berfungsi untuk menggiling berbagai biji bijian hingga menjadi halus menjadi tepung. Mesin penepung ini bisa menepungkan apa saja termasuk biji rambutan kering, beras, biji jagung, kopi dan bahkan bongkol jagung pun bisa ikut digiling. Kelebihan dari mesin

penepung ini adalah dilengkapi dengan saringan standard, sehingga bisa mengatur ukuran dan diameter tepung yang diinginkan. Mesin ini sangat fleksibel, mempunyai bentuk sederhana dan sangat mudah digunakan. Kualitas dari biji-bijian yang dihaluskan juga sangat bagus.



Gambar 1. Bagian mesin Penepung

Adapun cara pembuatan tepung biji rambutan dengan menggunakan disk mill adalah sebagai berikut:

1. Bahan biji rambutan dikeringkan di bawah terik matahari. Biji rambutan harus dipastikan kering betul, untuk memudahkan proses penggilingan. Jika kurang kering, menyebabkan menggumpal dan sulit dilakukan penggilingan.



Gambar 2. Pengeringan di bawah terik matahari.

2. Mesin dinamo dinyalakan sehingga disk mill berputar. Tahap pertama, bahan yang sudah kering dimasukkan untuk proses penghancuran awal tanpa saringan, sehingga saringan dilepas.



Gambar 3. Pelepasan Saringan

3. Buka saluran pengumpan bahan sedikit demi sedikit sesuai kebutuhan.



Gambar 4. Mengatur turunnya bahan ke dalam disk mill

4. Tepung kasar yang dihasilkan ditampung dalam wadah
5. Setelah bahan habis, saringan yang lebih halus dipasang untuk penghancuran tahap kedua.



Gambar 5. Melepas saringan



Gambar 6. Macam-macam saringan yang digunakan.

Ada beberapa saringan / filter yang harus digunakan untuk mendapatkan tepung yang halus sesuai keinginan. Untuk mendapatkan tepung halus, tidak bisa langsung menggunakan saringan yang kecil, tapi harus bertahap mulai yang besar kemudian mengecil hingga terakhir saringan yang paling halus.

6. Bahan hasil penepungan pertama dimasukkan untuk mendapatkan hasil yang lebih halus/ lembut. Penggantian saringan ini bisa dilakukan beberapa tahap, sampai diperoleh hasil tepung yang lembut sesuai keinginan.



Gambar 7. Alur Proses Penepungan

Apabila proses penepungan dilakukan langsung tidak menggunakan tahapan beberapa saringan, maka akan terjadi penggumpalan dan tepung kasar tidak bisa melalui saringan. Dalam kondisi gumpalan yang banyak dan mesin tetap dijalankan, bisa menyebabkan mill putus atau patah.

3. Penyerahan alat, pemberian petunjuk penggunaan alat dan praktek langsung pembuatan olahan rambutan

Dari kegiatan ini, mitra telah memiliki modal berupa alat untuk melakukan usahanya di masa mendatang (Gambar 8), serta memiliki keterampilan membuat olahan dari semua bagian buah rambutan, yaitu kulit biji dan daging buah, serta pengemasannya. Alat yang digunakan untuk pengemasan tersebut adalah *plastic sealer* dan *cup sealer*. Sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah kantong plastic dan gelas plastic ukuran besar maupun kecil. Kantong plastic untuk mengemas keripik, gelas plastic untuk koktail rambutan, toples plastik untuk membungkus rambutan goreng karamel dan nastar biji rambutan. Sedangkan kantong plastic ukuran besar untuk mengemas pupuk organik berbahan kulit rambutan dan sampah rumah tangga lain.



Gambar 8. Alat yang dihibahkan pada mitra



Gambar 9. Praktek produksi dan pengoperasian alat

4. Penyuluhan manajemen keuangan usaha, strategi pemasaran, dan penggunaan alat pengemas

Setelah penyuluhan tentang cara pembukuan sederhana, mitra menjadi paham pentingnya manajemen usaha, dan mengetahui cara melakukan pembukuan secara sederhana, tidak rumit. Dalam penyuluhan tentang strategi pemasaran (Gambar 10), mitra menjadi paham pentingnya strategi yang tepat agar produknya laku, yaitu dengan cara :

- Mengutamakan higienitas
- Memperbaiki tampilan produk dengan pengemasan yang baik, menggunakan alat pengemas (sealer) khusus, dan Pemberian label
- Terdapat ijin usaha yang sesuai



Gambar 10. Penyuluhan oleh tim IbM



Gambar 11. Mitra dan masyarakat mengikuti kegiatan penyuluhan

5. Pembuatan label Produk

Label produk ini bertujuan untuk memberikan terangan mengenai spesifikasi serta sebagai identitas. Hal ini merupakan salah satu strategi pemasaran yang baik. Dengan adanya label, konsumen mengetahui bahan baku produk yang dibuat kelompok pedagang tersebut sehingga tertarik untuk mencoba. Dan jika tertarik untuk membeli lagi, konsumen akan mengetahui dimana mereka bias mendapatkan atau memesan produk tersebut. Kemasan yang baik dan label juga dapat menambah nilai estetika, image dan selanjutnya meningkatkan nilai jual produk.

6. Penyuluhan tentang iklan online

Penyuluhan tentang pentingnya membuat iklan produk di media internet dapat menambah wawasan mitra tentang penggunaan internet sebagai media promosi

produknya yang unik. Secara umum, dengan pengetahuan tersebut, mitra juga menjadi melek internet, serta dapat melakukan transaksi (pembelian maupun penjualan) barang dan jasa.

7. Evaluasi kegiatan

Secara umum, Evaluasi dilakukan dengan menilai perkembangan yang dialami mitra setelah terlibat dalam kegiatan IbM ini, serta meminta saran perbaikan dari mitra atas kegiatan IbM. Dapat diketahui bahwa sangat bersemangat terhadap kegiatan ini. Bahkan mereka memiliki ide untuk menggunakan alat yang telah dihibahkan kepada mereka untuk memproduksi produk lain juga, misalnya membuat jus buah, membuat bawang goreng, membuat kue lain selain nastar, juga membuat serbuk kopi atau tepung jagung. Hasil produk yang digoreng makin baik jika ditiriskan dengan spinner.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan program IbM Kelompok Ibu Rumah Tangga Usaha Aneka Olahan Buah Rambutan ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berjalan dengan baik, diikuti dengan antusias oleh mitra. Berdasarkan hasil evaluasi, materi yang disampaikan dalam kegiatan ini bermanfaat sehingga menarik bagi mitra. Alata-alat yang diberikan kepada mitra dapat menunjang kegiatan praktek maupun saat mitra dalam proses produksi. Alat-alat tersebut mudah dioperasikan dan memiliki manfaat yang luas sehingga dapat digunakan untuk mengolah banyak macam bahan dan menjadi berbagai olahan sesuai yang diinginkan mitra, dan dapat disesuaikan dengan ketersediaan bahan baku, karena rambutan hanya ada pada musim-musim tertentu.

b. Saran

Saat ini banyak sekali hasil samping baik dari hasil hortikultura, sisa dari buah dan tanaman lain yang tidak dimanfaatkan, juga limbah rumah tangga dan limbah industry yang belum dimanfaatkan. Oleh karena itu, disarankan bagi pihak lain untuk dapat melaksanakan kegiatan yang dapat memanfaatkan bahan-bahan tak terpakai tersebut menjadi bermanfaat secara ekonomis, sekaligus mengurangi dampak pencemaran lingkungan

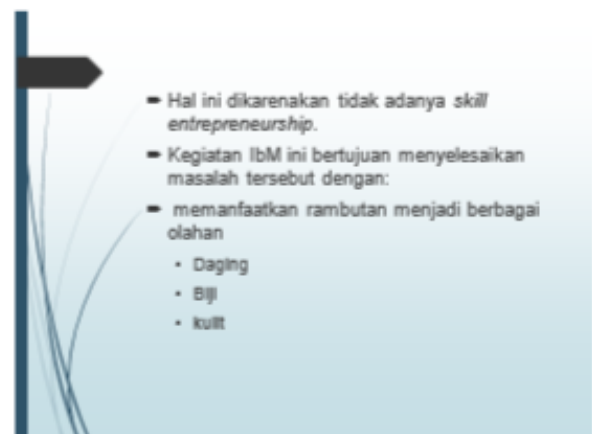
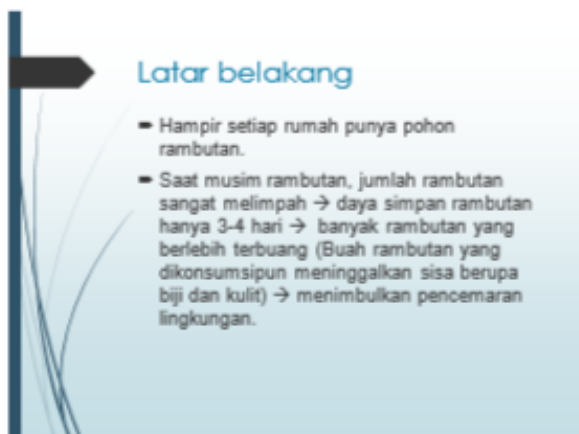
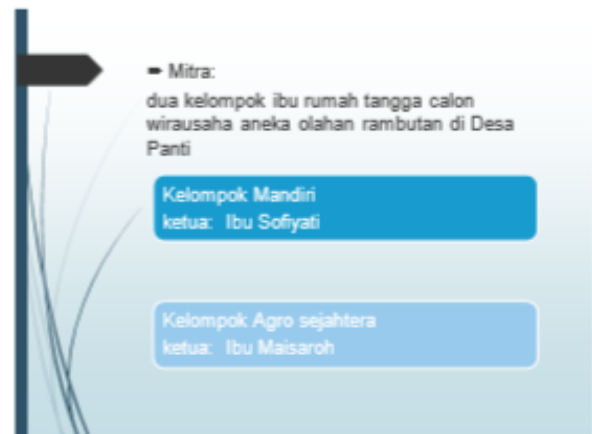
DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. Manfaat dan Kandungan Buah Rambutan. <http://manfaatdankandungan.blogspot.com/2013/04/manfaat-dan-kandungan-buah-rambutan.html> (diakses 15 April 2015).
- Ashari, S. 2006. Bebuahan Tropis Indonesia. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Augustin, MA., Chua, BC. 1988. Composition of Rambutan Seeds. *Pertanika* 11(2): 211-215.
- Erlisa, H., Suryani, A., dan Widianingsih, N. 2002. Membuat Aneka Olahan Mangga. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Fajar, A. 2013. *Pembukuan Sederhana Usaha Kecil dan Rumah*. <http://adityafajar.com/pembukuan-sederhana-usaha-kecil-dan-rumahan>, diakses pada 21 mei 2013.
- Kalie, BM. 1995. Budidaya Rambutan Varietas Unggul. Kanisius, Yogyakarta.
- Khoiriyah, I. 2014. Pemanfaatan Biji Rambutan sebagai Bahan Dasar Pembuatan Kue Nastar dalam Upaya Peningkatan Penghasilan Keluarga. <http://ivadhatul.blogspot.com/2014/03/pemanfaatan-biji-rambutan-sebagai-bahan.html> (diakses 15 April 2015).
- Partomo, TS., Soejoedono, AR. 2002. *Ekonomi Skala Kecil/Menengah & Koperasi*. Ghalina Indonesia, Jakarta.
- Widyaningsih, E. 2012. Makanan Ringan Keripik Biji Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), <http://data-smaku.blogspot.com/2012/10/karya-tulis-makanan-ringan-keripik-biji.html#sthash.xYeQwLmS.Lgv0atIa.dpuf> (diakses 15 April 2015).
- Wowiling, J., Layuk, P. 2010. Kajian Pengolahan Buah Rambutan (Studi Kasus di Lokosi Primatani Desa Ongkaw Minahasa Selatan). Seminar Regional Inovasi Teknologi Pertanian, mendukung Program Pembangunan Pertanian Propinsi Sulawesi Utara.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen

1. Slide sosialisasi, penyuluhan dan alih teknologi alat



Kegiatan

1. Sosialisasi
2. Pendidikan dan penyuluhan
3. Serah terima alat
4. Praktek pengolahan rambutan
5. Evaluasi

Pendidikan dan penyuluhan

- penyuluhan tentang kandungan dan manfaat rambutan
- pemanfaatan kulit rambutan sebagai pupuk dan aplikasi pemupukan pohon rambutan agar lebih subur
- manajemen usaha, cara pemasaran, pengemasan dan cara mendaftarkan produk (P-IRT).

Serah terima alat

beberapa macam alat yaitu

- Alat Penepung
- Blender
- Alat perajang bawang → biji rambutan
- Spinner (mesin untuk meniriskan minyak)
- cup sealer (alat pres gelas plastik)
- plastic sealer (alat pres plastik)
- mixer untuk mengaduk adonan nastar.

Praktek

- Praktek langsung pembuatan aneka olahan rambutan dari pembuatan hingga pengemasan dengan bantuan alat/mesin produksi yang telah dialih teknologikan sebelumnya.

Evaluasi

- Evaluasi manfaat kegiatan lbM bagi kedua mitra
- Pembuatan iklan di media internet

Luaran:

1. Produk



2. Manajemen: pembukuan sederhana
3. Iklan produk di internet

Kandungan dan manfaat rambutan



Kandungan daging Rambutan

100 gram buah rambutan mengandung:

- > Protein 0,9 gram,
- > Lemak 0,1 gram
- > Vitamin A,
- > Vitamin C 40-70 mg
- > Karbohidrat, fosfor, besi.



→ Olahan pangan dari daging rambutan lezat dan bergizi.

Kandungan biji rambutan

- ❖ 11.9 - 14.1% protein, hampir sama dengan protein jagung yang sekitar 10%.
- ❖ 37.1 - 38.9% lemak
- ❖ 2.8 - 8.6% serat kasar pada berat kering.
- ❖ Biji rambutan tidak beracun dan mengandung karbohidrat.
- ❖ menghasilkan khasiat hipoglemik → menormalkan kadar gula darah bagi penderita penyakit diabetes mellitus.

Pemafaatan kulit rambutan sebagai pupuk dan aplikasi pemupukan pohon rambutan

Sampah organik yang bisa diolah di keranjang

- ❖ Sisa makanan (nasi, sayur, kulit buah) dari meja makan, langsung dicacah dengan pisau atau gunting menjadi ukuran 2 x 2 atau 2 x 3 cm.
- ❖ Sisa organik dari dapur (batang, daun, akar sayuran atau bagian sayuran yang sudah rusak, tidak segar)

Sampah organik yang tidak boleh masuk ke dalam keranjang

Protein → daging, ikan, udang

lemak → santan, susu karena akan mengandung lalat sehingga tumbuh belatung.

Biji-bijian keras → seperti biji salak, asam, lengkung, mangga buah utuh karena busuk dan berair

Sisa sayur yang berkuah harus dibuang dulu airnya dan bila bersantan harus dibilas dulu dengan air

Nasi goreng yang banyak mengandung lemak.

Cake, tart ataupun kue-kue yang banyak menggunakan mentega dan telur

Cara pembuatan

Selengkapnya pada lembaran kertas yang dibagikan

Usia 2 bulan, pupuk lebih baik diberikan dengan dosis 200 gram NPK per batang.

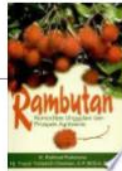
Usia 6 bulan, dosisnya 150 gram NPK tiap pohon.

Usia 2 tahun, 450-500 gram NPK, selama dua kali dalam setahun

Usia 3 tahun, 750 gram NPK tiap tahunnya.

Selanjutnya, dipupuk sekitar 4-6 kg tiap pohon, 2x dalam setahun.

Aplikasi pemupukan pohon rambutan



3. Pemupukan

Pupuk yang diberikan pada tanaman **rambutan** dalam pot atau drum terdiri atas pupuk anorganik dan pupuk **organik**. Pupuk anorganik berupa pupuk NPK (Urea, TSP atau SP-36, dan KCl). Pupuk **organik** dapat berupa kompos, kotoran ternak, kotoran bekas cacing (kascing), dan lain-lain.

Pemupukan dilakukan dengan menyebarkan pupuk secara merata dalam larikan di sekeliling tajuk (**kanopi**) tanaman **rambutan**. Adapun tata laksana **pemupukan** tanaman **rambutan** meliputi langkah kerja sebagai berikut.

- Dibuat parit (larikan) dangkal sedalam 15 cm – 25 cm, dengan lebar 20 cm – 30 cm, melingkar mengikuti bidang tajuk (**kanopi**) tanaman **rambutan**.
- Ditetapkan takaran pupuk untuk tiap **pohon**, kemudian disebar secara merata pada larikan atau parit.
- Pupuk ditutup dengan tanah setebal 15 cm – 25 cm, agar tidak terjadi penguapan unsur hara.
- Tanah disiram hingga cukup basah (lembap), terutama bila tidak hujan.

Pembukuan Sederhana Usaha Kecil dan Rumahan



- Pembukuan adalah hal yang sangat wajib dipunya oleh pemilik usaha.
- Para pengusaha baru lebih fokus pada proses produksi, jualan sebanyak-banyaknya. Sedangkan pembukuan tidak diperhatikan
- Hanya 10 menit untuk membuat pembukuan setiap harinya.

- Banyak juga yang beranggapan jika selama usaha dikerjakan sendiri, uang tidak akan pergi kemana-mana.
- Kalau pencatatan dilakukan dengan baik, akan lebih mudah untuk bisa mengajukan kredit ke bank.

- *Pembukuan sederhana usaha bisa diawali dari pencatatan arus kas. Karena dalam operasinya, keuangan usaha kecil dan rumahan umumnya masih terfokus pada aliran uang tunai*

Perlengkapan yang dibutuhkan



Pos Pembukuan

- Pos Kasir adalah pos keuangan utama di mana seluruh uang terpusat. Kalau diibaratkan pangkalan taksi, maka Pos Kasir adalah poolnya. Pos Kasir juga merupakan pos yang mendistribusikan uang ke Pos Belanja.
- Pos Penjualan adalah pos yang mencatat seluruh penjualan produk yang kita punya. Uang hasil penjualan dikumpulkan dahulu di pos ini sebelum kemudian disetor ke Pos Kasir.
- Pos Belanja adalah pos yang bertubung dengan pengeluaran usaha. Baik itu untuk belanja bahan baku, operasional, maupun gaji karyawan.



- Awal pencatatan dimulai dari Pos Kasir
- Saldo berasal dari modal yang disetor oleh pemilik usaha ataupun yang berasal dari saldo bulan sebelumnya (dicatat sebagai uang masuk).
- Berikutnya, Pos Kasir menyerahkan uang ke Pos Belanja untuk belanja dan proses produksi.
- kolom debit dan kredit bisa diganti "Uang Masuk" dan "Uang Keluar".

- Setelah Pos Belanja menerima uang dari Pos Kasir, pemilik usaha mengolah uang belanja tersebut untuk menghasilkan produk untuk dijual.
- Hasil penjualan produk kemudian dicatat oleh Pos Penjualan dan uangnya disimpan dalam amplop Pos Penjualan.

- Pada waktu yang sudah ditentukan (misalnya setiap sore), uang hasil penjualan yang terkumpul di amplop Pos Penjualan kemudian disetorkan seluruhnya ke amplop Pos Kasir.

- Di Pos Kasir inilah kita bisa melihat posisi saldo usaha. Yaitu selisih antara uang yang disetor oleh Pos Penjualan dan uang yang dikeluarkan untuk Pos Belanja. Dan di akhir bulan, kita bisa menyimpulkan apakah usaha di bulan ini untung atau merugi.

Format buku kas

No	Uraian	Uang masuk	Uang keluar	Saldo

PENGEMASAN, PEMASARAN DAN CARA MENDAPATKAN P-IRT

Alat : Sealer (penyegel)

- Cup sealer → sealer gelas

Bersama dengan pengawat



- Plastic sealer → sealer plastik



Menyiapkan bahan

Harga bahan:
Gelas plastik : Rp. 7.000,- (100 buah)
Tutup 11 ml : Rp. 200.000,-



Sealer cup

1. Hubungkan alat sealer dg listrik
2. Nyalakan tombol ON pd alat (lampu hijau nyala)
3. Setting temperatur alat, sesuai kebutuhan
4. Isi gelas plastik dengan minuman
5. Letakkan gelas plastik pada alat
6. Jika lampu merah sudah nyala , putar tuas alat
7. Proses packaging selesai, keluarkan gelas



Jika ingin mengemas gelas lebih kecil
(gelas aqua)



Sealer Plastik

1. Isi plastik dengan barang di dalam
2. Plastik yang telah berisi opt sesuai Gambar
3. Nyalakan ON alat sealer
4. Putar tuas pada mesin sealer
5. Proses packaging selesai, keluarkan plastik



Bisa juga dirotang, agar cara mengemas lebih menarik

Mengganti heater (pemanas)

- Jika heater tidak panas, kemungkinan putus / rusak, perlu diganti
- Lepas baut dengan obeng kembang (+), dan lepas heater
- Pasang heater cadangan
- Pasang baut dengan obeng kembang (+)
- Heater bisa dibeli di toko elektronik dengan membawa contohnya, harga sekitar Rp. 10-15 ribu

Cara perawatan:

- Setelah selesai, matikan alat
- Cabut kabel listrik
- Bersihkan alat dari bahan plastik atau air (tidak boleh disimpan dlm kondisi basah)
- Jika agak lama tidak dipake, tutup dengan kain/ plastik / masukkan ke kardusnya



PEMASARAN

BEBERAPA CARA PEMASARAN

- Langleung: tetangga, sekolah, toko pribadi
- Dittitipkan di toko local
- Dittitipkan di toko oleh-oleh khas Jember → perlu pengenalan produk
- Diklankan dan dijual secara online di internet



CONTOH IKLAN ONLINE



P-IRT (PANGAN INDUSTRI RUMAH TANGGA)



JENIS

- untuk makanan dan minuman yang memiliki daya tahan / keawetan diatas 7 hari → berlaku selama 5 tahun dan setelahnya dapat diperpanjang.
- Untuk makanan dan minuman yang daya tahannya dibawah 7 hari → berlaku selama 3 tahun saja.
- Lama pengurusan PIRT 1 minggu – 3 bulan, tergantung masing-masing kotamadya/kabupaten

P-IRT

- Untuk tempat usaha, yang disurvei dapur.
- Syarat:
 - Bersih
 - Tidak ada serangga
 - Dekat dengan tempat cuci tangan
 - Proses pembuatan atau pengepakan makanan tidak boleh di lakukan di lantai
 - Jika ada pegawai, disarankan memakai peralatan kebersihan → sarung tangan, celemek, tutup kepala dan masker.

MANFAAT

- Nomor PIRT yang sekarang berjumlah 15 digit, untuk yang lama 12 digit
- P-IRT untuk izin edar produk pangan.
- P-IRT adalah jaminan usaha makanan / minuman rumahan memenuhi standar keamanan
- Lebih dipercaya konsumen → mempengaruhi penjualan



2. Resep berbagai olahan rambutan dan cara pembuatan pupuk organik

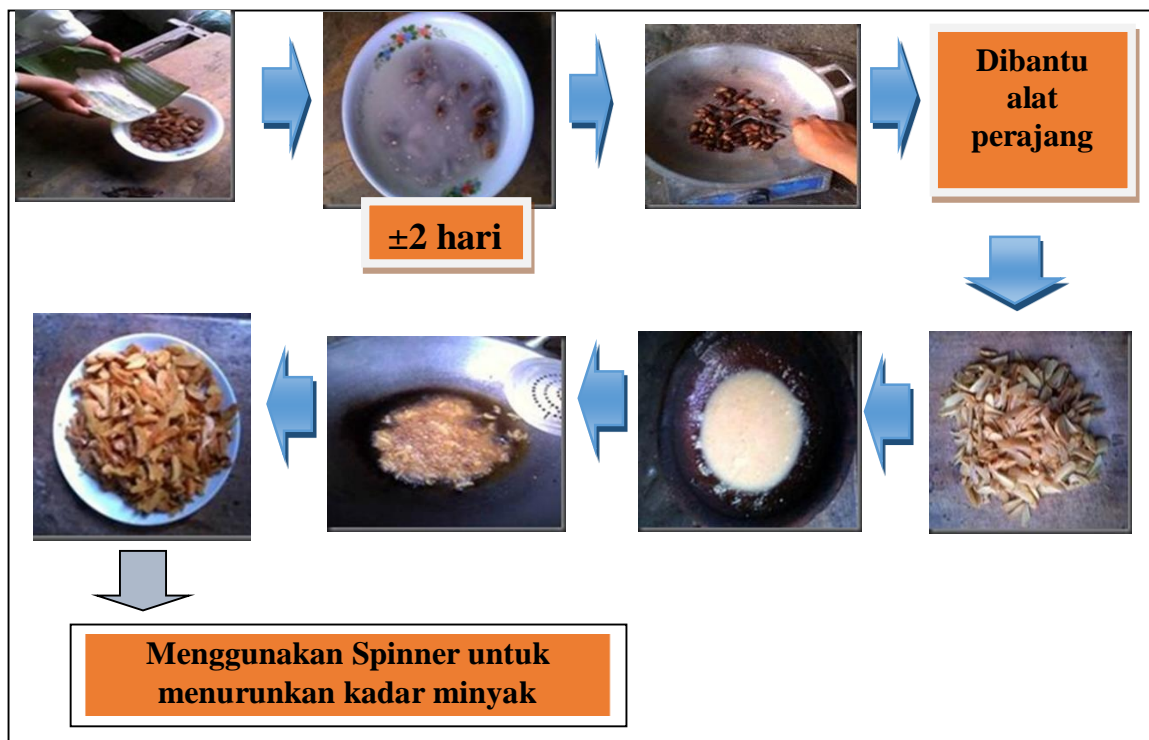
a) Teknologi pengolahan biji Rambutan menjadi keripik

Bahan:

Biji buah rambutan, air, kapur sirih dan kemiri (bahan perendam untuk mengurangi rasa pahit pada biji rambutan dan menghasilkan tekstur keripik yang renyah), minyak goreng, bumbu yang dihaluskan (garam, bawang putih, kemiri).

Cara memasak:

Rendam biji rambutan dengan rendaman kapur sirih dan kemiri. Setelah 2 hari, tiriskan dan sangrai biji hingga kulitnya mengelupas. Iris biji tersebut lalu tambahkan bumbu halus. Goreng hingga kecoklatan, angkat dan tiriskan. Siap dihidangkan. Tahapan tersebut sebagaimana Gambar.



Gambar Tahapan pembuatan keripik biji rambutan

b) Teknologi Pengolahan biji Rambutan menjadi kue nastar

Salah satu bentuk penganekeagaman jenis makanan dari bahan tidak terpakai adalah pembuatan kue nastar yang memanfaatkan biji rambutan sebagai bahan dasar pengganti tepung terigu. Kue nastar merupakan salah satu kue favorit yang

sangat populer di masyarakat dari semua kalangan, sehingga prospek bisnisnya cukup baik.

Biji rambutan diolah dulu menjadi tepung biji sebelum diolah menjadi nastar. Pengolahan menjadi tepung sbb:

Bahan

1. 750 gr biji rambutan
2. Air secukupnya
3. Air Kapur
4. Daun jambu biji
5. Garam

Cara pengolahan:

1. Biji rambutan dicuci lalu direndam dengan air kapur \pm 2 jam, kemudian direbus dengan daun jambu biji. Tujuannya agar kue yang dihasilkan terasa enak dan bertekstur bagus sehingga tidak mudah hancur (Khoiriyah, 2014)
2. Cuci biji rambutan hingga bersih. Lalu tiriskan
3. Masukkan biji rambutan, garam, beserta daun jambu biji kedalam panci yang sudah terisi air mendidih dan tutup panci tersebut. Tunggu selama 1- 2 jam hingga biji rambutan benar-benar empuk.
4. Tiriskan. Dan cuci kembali hingga bersih
5. Masukkan biji rambutan kedalam oven. Dan siap dioven selama 1 – 2 jam
6. Kupas biji rambutan hingga bersih
7. Diamkan beberapa waktu sampai biji rambutan dingin
8. Haluskan biji rambutan dengan menggunakan alat penghalus seperti blender

Setelah tepung biji rambutan siap, bisa diolah menjadi nastar, sebagai berikut:

Bahan:

1. 200 gr margarin
2. 150 gr mentega
3. $\frac{1}{4}$ Kg telur
4. 200 gr gula halus

5. 500 gr tepung biji rambutan
6. 250 gr selai (secukupnya)
7. 25 gr keju
8. 50 gr coklat

Cara memasak nastar:

1. Mixer gula halus dan margarin dengan speed rendah sampai rata
2. Masukkan telur dan tepung biji rambutan. Mixer lagi hingga rata.
3. Segera matikan mixer bila adonan mulai berbulir.
4. Diamkan adonan sebentar. Cetak atau bentuk adonan bulat pipih. Dan masukkan selai kedalam adonan nastar. Lalu tutup selai dengan adonan hingga tak terlihat.
5. Tata di loyang dengan jarak 1 cm tiap nastar.
6. Panaskan oven di suhu 180° C.
7. Panggang selama 20 menit, keluarkan dari dalam oven dan dinginkan.

c) Teknologi pengolahan daging buah rambutan menjadi rambutan goreng

Rambutan goreng karamel sudah pernah dibuat oleh sebagian masyarakat di daerah Aceh. Tanpa zat pengawet, dapat bertahan hingga 10 hari dalam kemasan. Cara pembuatan

1. Rambutan dikupas dibuang kulit luarnya
2. Rambutan direndam dalam larutan air kapur selama 3 jam
3. Rambutan dijemur di bawah terik matahari
4. Rambutan digoreng dalam minyak panas
5. Rebus gula dan air sampai kental
6. Campur rambutan yang telah digoreng dengan gulali/karamel
7. Gulingkan rambutan yang telah tercampur dengan gulali dengan putih telur yang telah dikocok
8. Gulingkan ke tepung panir
9. Goreng rambutan, goreng kembali
10. Tiriskan dan rambutan goreng siap dikemas

d) Teknologi pengolahan buah rambutan menjadi *cocktail* dan manisan

Pengolahan cocktail dan manisan rambutan untuk industri rumah tangga diolah dengan cara sederhana. Penggunaan bahan tambahan seperti gula selain dapat menambah rasa juga dapat mengawetkan buah. Asam sitrat fungsinya sama dengan gula dapat berfungsi sebagai bahan pengawet dan penambah rasa serta natrium benzoat sebagai pengawet. Penggunaan bahan tambahan seperti asam sitrat dan natrium benzoat harus sesuai dengan standar Nasional Indonesia (SNI). Bahan *cocktail*: untuk 1 liter air, gula 650 gram, asam sitrat 3 gram dan natrium benzoat 0,5 gram.

Bahan manisan: Tiap 1 liter air dibutuhkan 600 g gula, 20 g asam sitrat, 0.5 g natrium benzoate. Alat: *cup sealer*, *plastic sealer*, Pisau stainless steel, dandang, kompor, baskom, toples gelas/ plastik, timbangan dan Oven

Pengolahan *Cocktail*:

1. Buah rambutan dikupas sampai daging buah bebas dari kulit dan biji, Cuci daging buah dengan air bersih.
2. Rendam daging buah dalam larutan CaCl_2 (5 g dalam 1 liter air) selama 15 menit, lalu cuci dan tiriskan.
3. Buah yang telah dicuci di blensing selama 3 menit pada suhu 90°C.
4. Sterilkan botol gelas/plastik kemasan yang akan digunakan sesuai petunjuk sterilisasi bahan yang akan dipakai untuk kemasan.
5. Masukkan daging buah rambutan dalam kemasan hingga 0.25 inchi dari bibir wadah
6. Tambahkan sirup gula dengan konsentrasi 60% (600 g gula pasir dicampur dalam 1 liter air) yang sudah ditambahkan natrium benzoat 0,5% dan asam sitrat 1% . Tutup wadah kemasan dengan baik dan rapat.

Pengolahan manisan sama dengan *cocktail*, namun di awal direndam dulu dengan larutan kalium metabisulfit 1% selama 5 menit agar warna daging buah terjaga.

e) Teknologi Pemanfaatan kulit rambutan menjadi kompos

Cara lain membuat kompos adalah sbb:

1. Kompos lama atau serbuk gergaji sebanyak 6 – 8 kg dimasukkan ke dalam keranjang, atau dimasukkan sedikit demi sedikit berselang seling dengan sampah, seperti membuat kue lapis.
2. Sampah kulit rambutan yang sudah dicacah dimasukkan dan dibenamkan ke dalam kompos sampai bahan sampah tidak terlihat, atau ditempatkan merata diatas timbunan sebelumnya, kemudian ditaburi kompos lama setebal ± 1 cm sampai bahan sampah tidak terlihat. Sampah akan langsung diserbu mikroba yang ada dalam kompos.
3. Sebelum sampah baru dimasukkan, timbunan lama diaduk dulu secara merata untuk memberi udara segar ke bagian bawah bahan kompos. Untuk mempercepat proses pengomposan, perkecil ukuran sampah dan perbanyak mikroba dengan menambahkan aktivator EM4
4. Bila bahan kompos menjadi basah/berair (biasanya dibarengi bau busuk), jangan dijemur tetapi ditambahkan bahan organik coklat seperti serbuk gergaji, sekam padi, kemudian bahan yang ada didalam komposter diaduk merata.
5. Sesudah penuh, bahan kompos setengah jadi dipindahkan ke wadah pengomposan yang lebih besar, untuk menyelesaikan proses pengomposan (± 8 minggu).
6. Kompos matang berupa butiran tanah berwarna hitam, tidak berbau, tidak becek dan bila digenggam setelah dilepas tidak meninggalkan air ditangan.
7. Kompos disimpan dalam karung plastik kedap air. Kompos tidak boleh dijemur diterik matahari. Kompos tidak boleh kering.

MESIN atau ALAT TEKNOLOGI TEPAT GUNA

a) Teknologi penghalusan bahan menggunakan Food processor

Food processor dimanfaatkan untuk menghaluskan biji rambutan menjadi tepung. Dapat pula digunakan untuk menghaluskan rambutan untuk dijadikan selai yang dicampurkan pada nastar rambutan. Cara kerjanya yaitu bahan yang akan di proses dimasukkan ke dalam mangkuk penggiling. Dalam mangkuk penggiling terdapat beberapa mata pisau yang berputar pada sebuah poros. Poros diputar oleh motor listrik melalui transmisi *puley* dan *belt*.

Meskipun bentuknya berbeda-beda, secara prinsip alat ini terdiri dari beberapa bagian utama yaitu;

- Pisau penghancur sekaligus sebagai pengaduk adonan diletakkan di dalam mangkuk adonan (tidak digambar)
- Motor Listrik
- Rangka utama
- Transmisi menggunakan pulley dan belt

b) Mesin Penepung

Disk mill atau yang disebut dengan mesin penepung berfungsi untuk menggiling berbagai biji-bijian hingga menjadi halus menjadi tepung. Mesin penepung ini bisa menepungkan apa saja termasuk beras, biji jagung, kopi dan bahkan bongkol jagung pun bisa ikut digiling. Kelebihan dari mesin penepung ini adalah dilengkapi dengan saringan standard, sehingga bisa mengatur ketipisan dan diameter tepung yang diinginkan. Mesin ini sangat fleksibel, mempunyai bentuk sederhana dan sangat mudah digunakan. Kualitas dari biji-bijian yang dihaluskan juga sangat bagus.

c) Teknologi penirisan minyak menggunakan Mesin *spinner*

Digunakan pada proses penirisan hasil keripik biji rambutan dan rambutan goreng karamel. Bisa juga digunakan untuk meniriskan berbagai bahan makanan yang digoreng. Minyak akan tersisa 10-20%. Proses penirisan makanan ini dimaksudkan

agar makanan menjadi sehat, rendah kolestrol, mudah pengemasannya, dan layak dikonsumsi.

Prinsip kerja Mesin *Spinner* adalah memutar makanan di dalam keranjang bahan dalam putaran tertentu. minyak akan keluar melalui lubang-lubang keranjang & keluar menempel ke casing /rumah luar sehingga akan turun kebawah dan keluar menuju reservoir pipe (pipa output).

Mesin ini dibuat dari bahan stainless agar kokoh dan keripik tidak terkontaminasi. Dibutuhkan balancing dalam pembuatan mesin spinner agar bisa berputar seimbang. Tujuannya agar awet dan mengurangi getaran mesin. Bagian utama dari mesin ini adalah:

- Keranjang Bahan: berbentuk tabung tanpa tutup dan berlubang
- Body Spinner: berbentuk tabung tanpa tutup dan di bagian bawah terdapat plat berposisi miring untuk mengalirkan minyak hasil tirsan keluar dari tabung. Di tengah-tengah tabung terdapat poros as stainless steel yang terhubung dengan motor penggerak melalui V-Belt.
- Poros As: berfungsi meneruskan daya dari motor yang terhubung dengan V-Belt untuk memutar dan menahan keranjang bahan.
- V-Belt: sebagai penerus daya dari motor ke poros as *stainless steel*.
- Motor Listrik sebagai sumber penggerak



Gambar 10. Mesin Peniris Minyak (*Spinner*)

d) Teknologi pengemasan plastik menggunakan *impulse/plastic sealer*

Impulse Sealer adalah alat untuk merekatkan plastik dengan menggunakan sistem pemanas listrik. Proses pengemasan menjadi cepat dan rapi. Makanan lebih higienis. Bagian-utama:

- Saklar di ON/OFF
- Rangkaian pewaktu yang kerjanya memutus arus listrik yang masuk dengan relay
- Potensiometer untuk menyetel rentang waktunya (jika telah sekian detik arus diputus dengan relay)
- Batang elemen pemanas sebagai inti dari alat
- Trafo adaptor



Gambar 11. Impulse Sealer

Cara menggunakannya:

1. Setting temperatur sesuai dengan ketebalan plastik yang akan direkatkan, dengan memutar potensiometer,
2. Plastik yang akan direkatkan dijepit di antara lengan pengepres,
3. Menekan lengan pengepres (biasanya berbunyi klik) hingga lampu indikator (LED) menyala pada saat plastik dijepitkan dan akan padam otomatis bersamaan bunyi klik pada relay yang berarti proses perekatan sudah selesai,
4. Setelah satu detik lengan pengepres diangkat,
5. Proses perekatan sudah selesai.

e) Teknologi Pengemasan Gelas Plastik Menggunakan Cup Sealer

Mesin cup sealer digunakan untuk mengemas cocktail dan manisan rambutan yang dihasilkan oleh mitra, yaitu untuk menutup permukaan cup minuman sehingga memberikan kesan rapi, indah dan tidak tumpah (memudahkan membawa minuman bagi pembeli). Mesin cup sealer ini menggunakan prinsip kerja pemanasan (heating) dan cutting (pemotongan otomatis).

Cara Penggunaan Mesin :

- Masukkan gelas kedalam lubang yg ada di laci
- Dorong laci kedalam
- Putar Roll Cup Lid yg berwarna orange segitiga ke arah depan
- Tarik handle untuk melakukan proses penge-*seal-an*
- *Tarik laci keluar*

PENGOMPOSAN SAMPAH RUMAH TANGGA

Oleh: Halimatus Sa'diyah

Kegiatan atau aktivitas pembuangan sampah merupakan kegiatan yang tanpa akhir. Oleh karena itu diperlukan sistem pengelolaan sampah yang baik. Berikut cara mengelola sampah secara mandiri agar bisa menghasilkan pupuk kompos. Cara berikut memerlukan ketelatenan dan kesabaran serta pengertian seluruh keluarga bahwa sampah jika dikelola secara baik tidak akan menimbulkan bau yang tidak sedap. Pengomposan cara ini sangat bermanfaat untuk para mahasiswa, bujangan, keluarga kecil, karena bisa ditempatkan di dalam kamar, apartemen, atau di dalam rumah biasa.

Sampah organik yang bisa diolah di keranjang.

1. Sisa makanan (nasi, sayur, kulit buah) dari meja makan, langsung dicacah dengan pisau atau gunting menjadi ukuran 2 x 2 atau 2 x 3 cm.
2. Sisa organik dari dapur (batang, daun, akar sayuran atau bagian sayuran yang sudah rusak, tidak segar)

Sampah organik yang tidak boleh masuk ke dalam keranjang.

1. Protein seperti daging, ikan, udang dan juga lemak seperti santan, susu karena akan mengandung lalat sehingga tumbuh belatung.
2. Biji-bijian utuh atau keras seperti biji salak, asam, lengkung, adpokat, mangga dan sejenisnya. Juga buah utuh karena busuk dan berair seperti pepaya, melon, jeruk, semangka, anggur dan lain-lain.
3. Sisa sayur yang berkuah harus dibuang dulu airnya dan bila bersantan harus dibilas dulu dengan air.
4. Nasi goreng yang banyak mengandung lemak.
5. Cake, tart ataupun kue-kue yang banyak menggunakan mentega dan telur

Cara kerja pengomposan sampah rumah tangga.

konsep membuat kompos dengan keranjang ini diperkenalkan oleh Mr. Takakura pada saat pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga di Pusdakota Surabaya. Rupanya ini pengalaman praktek Mr. Takakura sendiri di Jepang. Jadi keranjang ini dikenal sebagai Keranjang Takakura. Keranjang plastik ini mudah didapat di toko atau pasar yang menjual barang-barang kelontong rumah tangga. Ukurannya hanya sekitar 50 liter, biasanya digunakan untuk keranjang wadah pakaian kotor sebelum dicuci.

Caranya :

Pertama, cari keranjang berukuran 50 liter berlubang-lubang kecil (supaya bangsanya tikus tidak bisa masuk). Jangan lupa kalau membeli keranjang plastik ini berikut tutupnya.

Kedua, cari doos bekas wadah air minum kemasan, atau bekas wadah super mi, asal bisa masuk ke dalam keranjang. Doos ini untuk wadah langsung dari bahan-bahan yang akan dikomposkan.

Ketiga, isikan ke dalam doos ini kompos yang sudah jadi. Kalau sebelumnya anda tidak membuat kompos sendiri, bisa minta saja ke teman yang punya persediaan kompos yang siap pakai. Tebarkan kompos ke dalam doos selapis saja setebal kurang lebih 5 cm. Lapisan kompos yang sudah jadi ini berfungsi sebagai starter proses pengomposan, karena di dalam kompos yang sudah jadi tersebut mengandung banyak sekali mikroba-mikroba pengurai. Setelah itu masukkan doos tersebut ke dalam keranjang plastik.

Keempat, bahan-bahan yang hendak dikomposkan sudah bisa dimasukkan ke dalam keranjang. Bahan-bahan yang sebaiknya dikomposkan antara lain: Sisa makanan dari meja makan: nasi, sayur, kulit buah-buahan. Sisa sayuran mentah dapur: akar sayuran, batang sayuran yang tidak terpakai. Sebelum dimasukkan ke dalam keranjang, harus dipotong-potong kecil-kecil sampai ukuran 2 cm x 2 cm.

Kelima, setiap hari bahkan setiap habis makan, lakukanlah proses memasukkan bahan-bahan yang akan dikomposkan seperti tahap sebelumnya. Demikian seterusnya. Aduk-aduklah setiap selesai memasukkan bahan-bahan yang akan dikomposkan. Bilamana perlu tambahkan lagi selapis kompos yang sudah jadi.

Anehnya, doos dalam keranjang ini lama tidak penuhnya, sebab bahan-bahan dalam doos tadi mengempis. Terkadang kompos ini beraroma jeruk, bila kita banyak memasukkan kulit jeruk. Bila kompos sudah berwarna coklat kehitaman dan suhu sama dengan suhu kamar, maka kompos sudah dapat dimanfaatkan. Cara memanfaatkan, misalnya untuk tanaman dalam pot, 2 bagian kompos dicampur dengan 1 bagian tanah, diaduk lalu masuk dalam pot, maka siap untuk ditanami bunga atau tanaman sayuran misalnya tomat dan lain sejenisnya

Lampiran 2. Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya

A. Ketua Pelaksana

- | | | |
|----|--------------------|--------------------------------|
| 1. | Nama Lengkap | Halimatus Sa'diyah, S.Si, M.Si |
| 2. | Jenis Kelamin | P |
| 3. | Jabatan Fungsioanl | Lektor |
| 4. | NIP | 197908042005012003 |
| 5. | NIDN | 0004087903 |

Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Institut Pertanian Bogor	Institut Pertanian Bogor
Bidang Ilmu	Statistika	Statistika
Tahun masuk-lulus	1998-2003	2007-2010
Judul skripsi/ Tesis/Disertasi	Analisis Multilokasi dengan Multirespon menggunakan AMMI (Studi Kasus Galur Padi BALITPA Sukamandi)	Penerapan Model Campuran pada Percobaan Multilokasi
Nama Pembimbing/ Promotor	1. Dr. I Made Sumertajaya, M.Si 2. Utami Dyah Syafitri, S.Si, M.Si	1. Prof.Dr. Ir. Ahmad Ansori Mattjik, M.Si 2. Dr. I Made Sumertajaya, M.Si

Pengalaman Pengabdian kepada masyarakat 5 tahun terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1.	2012	Pemberdayaan masyarakat sidorejo melalui sektor pertanian	Mandiri	-
2.	2012	Peningkatan pembangunan ekonomi Desa Mundurejo berbasis sektor pertanian, kewirausahaan dan tata kelola lembaga sebagai upaya peningkatan kesejahteraan	Mandiri	-
3.	2013	Peningkatan Kemampuan Siswa Mengelola Lingkungan, Sosial, dan Budaya untuk Hidup Mandiri	Mandiri	-
4.	2013	Teknik Panen dan Penanganan Pasca Panen Buah Mangga	Mandiri	-
5.	2013	IbM kelompok Tani Pembuat Kompos	DP2M	49.000.000

6.	2014	IbM Kelompok Pedagang Durian di Desa Pakusari Krajan	DP2M	42.500.000
7.	2015	IbM Kelompok Nelayan Lemuru di Desa Puger Wetan	DP2M	47.500.000

BIODATA ANGGOTA TIM PENGABDIAN

B. Anggota pelaksana

1.	Nama Lengkap	Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si. M.Si
2.	Jenis Kelamin	L
3.	Jabatan Fungsioanl	Asisten ahli
4.	NIP	197407192000121001
5.	NIDN	0019077403
6.	Unit kerja	Jur. Matematika, FMIPA, Univ, Jember

Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Perguruan Tinggi	Institut Pertanian Bogor	Institut Pertanian Bogor	Institut Pertanian Bogor
Bidang Ilmu	Statistika	Statistika	Statistika
Tahun	1993-1998	2002-2006	2007-2012
Judul Skripsi/ Tesis/ Disertasi	Kajian Daya Tarik dan Prospek Pasar Produk Baru Rokok Kretek Ringan (<i>Assesment of a New Clove-flavored Cigarette's Attractiveness and Prospect</i>)	Model AMMI Terampat untuk Data Berdistribusi Bukan Normal (<i>Generalized AMMI Model for Non-Normal Data Distribution</i>)	Pengembangan Kekekaran Model AMMI (<i>Development of Robustness on AMMI Models</i>)
Pembimbing/Promotor	1. Dr. Ir. Hari Wijayanto, MS. 2. Ir. Julio Adi Santoso, M.Kom. 3. Fahmi Shadri, S.Si.	1. Prof. Ir. A. A.Mattjik, M.Sc., Ph.D. 2. Dr. I Made Sumertajaya, MS.	1. Prof. Ir. A. A. Mattjik, M.Sc., Ph.D. 2. Dr. Ir. I Made Sumertajaya, MS. 3. Ir. I Wayan Mangku, M.Sc. Ph.D. 4. Dr. Ir. Aan A. Daradjat, MS.

Pengalaman Pengabdian kepada masyarakat 5 tahun terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1.	2013	Peningkatan Kemampuan Siswa Mengelola Lingkungan, Sosial, dan Budaya untuk Hidup Mandiri	Mandiri	-
2.	2013	IbM Kelompok Tani Pembuat Kompos	DP2M	49.000.000
3.	2014	IbM Kelompok Pedagang Durian di Desa Pakusari Krajan	DP2M	42.500.000
4.	2015	IbM Kelompok Nelayan Lemuru	DP2M	47.500.000

Lampiran 3. Draft Artikel Ilmiah

PENINGKATAN NILAI TAMBAH BUAH RAMBUTAN MELALUI PENGOLAHAN BIJI, BUAH DAN KULITNYA

Halimatus Sa'diyah¹⁾, Alfian Futuhul Hadi²⁾

¹ Fakultas Pertanian, Universitas Jember
email: sadiyah@unej.ac.id

² Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Jember
email: afhadi@unej.ac.id

ABSTRAK

Desa Panti merupakan sentra penghasil rambutan di Kabupaten Jember. Hampir setiap rumah di wilayah tersebut memiliki lebih dari 1 pohon rambutan. Saat musim rambutan, jumlah rambutan sangat melimpah. Kebiasaan mengkonsumsi rambutan sebagai buah segar dan daya simpan rambutan yang hanya 3-4 hari, mengakibatkan banyaknya rambutan yang berlebih terbuang. Buah rambutan yang dikonsumsi pun meninggalkan sisa berupa biji dan kulit. Hal ini menimbulkan masalah pencemaran lingkungan. Selain dikonsumsi sendiri, beberapa pemilik pohon rambutan menjual hasil panennya kepada tengkulak dengan harga yang sangat murah. Kenyataan ini menunjukkan bahwa potensi yang dimiliki oleh daerah tersebut tidak dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, padahal masyarakatnya masih banyak yang tingkat ekonominya rendah, justru berpotensi menimbulkan pencemaran. Hal ini dikarenakan tidak adanya *skill entrepreneurship*. Kegiatan IbM ini bertujuan menyelesaikan masalah tersebut dengan memanfaatkan rambutan menjadi berbagai olahan, baik daging buah maupun bijinya. Sedangkan kulitnya diolah menjadi pupuk organik. Juga membantu mitra dalam manajemen dan pemasaran. Target luaran utama yang ingin dicapai adalah berupa produk dan manajemen. Luaran produk adalah olahan berupa keripik biji rambutan, nastar berbahan biji rambutan, rambutan goreng karamel, manisan dan *cocktail*. Jenis olahan tersebut dipilih karena mudah dan unik, peluang usahanya luas karena belum ada pesaingnya. Sementara kulit rambutan dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Luaran manajemen berupa sistem pembukuan sederhana dan iklan produk di media internet. Hingga saat ini telah dilakukan 3 tahap kegiatan. Tahap pertama adalah penyuluhan tentang kandungan dan manfaat rambutan, pemanfaatan kulit rambutan sebagai pupuk dan aplikasinya, juga penjelasan manajemen usaha, pemasaran, pengemasan dan cara mendaftarkan produk (P-IRT). Tahap kedua adalah serah terima dan introduksi teknologi tepat guna. Tahap ketiga adalah praktek pembuatan aneka olahan dari pembuatan hingga pengemasan. Semua kegiatan berhasil dengan baik, dan para peserta mengikuti kegiatan dengan antusias dan partisipasi. Tahapan kegiatan selanjutnya adalah evaluasi di akhir kegiatan.

Keyword: pemanfaatan rambutan, olahan unik, alat produksi

I. PENDAHULUAN

Kecamatan Panti merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Jember. Terdapat 7 Desa dan 23 dusun. Menurut data Pemerintah Kabupaten Jember tahun 2013, Panti memiliki luas 160,71 km², jumlah penduduknya 59.399 jiwa dengan kepadatan 369,6 jiwa/km². Kualitas SDM yang dimiliki masih rendah, yaitu dari penduduk berusia di

atas 5 tahun, 45,63% tidak tamat SD, dan hanya 1,2% penduduknya yang lulus perguruan tinggi. Hal ini menyebabkan kemampuan masyarakat dalam meningkatkan kualitas hidupnya secara umum sangat terbatas. Begitu pula kemampuan mereka dalam hal penguasaan teknologi dan manajemen.

Desa Panti, Kecamatan Panti, terkenal sebagai **penghasil utama** buah rambutan untuk wilayah Kabupaten Jember. Disana, dapat dilihat bahwa hampir setiap rumah memiliki lebih dari 1 pohon rambutan di halaman rumahnya Berdasarkan data BPS 2013, Jumlah tanaman menghasilkan adalah 52.308 pohon, produktivitasnya 1,01 kuintal/pohon, sehingga saat musim rambutan yang biasanya jatuh pada bulan januari hingga april, produksinya mencapai 52.870 kuintal rambutan. Banyaknya pohon rambutan tersebut menyebabkan melimpahnya buah rambutan saat musim panen. Selama ini, pemanfaatan buah rambutan masih sangat terbatas, sebagian besar masih dikonsumsi dalam bentuk segar. Konsumsi segar dibatasi oleh musim rambutan yang relatif singkat. Selain itu, pada penyimpanan suhu kamar buah rambutan mempunyai daya simpan yang pendek yaitu sekitar 3-4 hari. Akibatnya, saat musim rambutan, banyak buah rambutan yang tidak dikonsumsi dan akhirnya membusuk kemudian dibuang. Hal ini tentu saja merupakan pemborosan sumber daya alam, bahkan mengakibatkan pencemaran lingkungan.

Selain dikonsumsi sendiri, sebagian pemilik pohon rambutan menjualnya kepada tengkulak. Namun harga beli tengkulak sangat rendah. Pada awal musim, saat jumlah buah rambutan belum melimpah, harganya hanya Rp 2.000 per kilogram. Semakin ke puncak musim, harga beli tersebut semakin menurun hingga hanya Rp 700 saja per kilogramnya. Padahal harga jual ke konsumen mencapai 5000-6000/kg. Hal ini tentu saja kurang menguntungkan bagi para pemilik rambutan yang kebanyakan tingkat ekonominya masih menengah ke bawah. Padahal banyaknya pohon rambutan tersebut merupakan potensi yang dapat dimanfaatkan salah satunya untuk meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar.

Dari kenyataan tersebut nampak bahwa keberadaan sumber daya melimpah di wilayah mitra tidak berkorelasi positif dengan tingkat kesejahteraan masyarakat. Rendahnya skill dan konsep enterpreneur menyebabkan mereka belum mampu mengoptimalkan potensi tersebut sehingga malah menghasilkan lebih banyak limbah (sampah tanaman rambutan) dibanding pemanfaatannya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Ashari (2006), dari 100 gram buah rambutan, diperkirakan mengandung 82,9 g air, protein 0,9 gram, lemak 0,1 gram, vitamin A, vitamin C, dan karbohidrat, lemak, fosfor, besi. Rambutan yang tergolong bagus, kadar gulanya mencapai 7,6% (berupa sakarose),

dekstrose 2,25%, dan levulose 1,25%. Kadar vitamin C-nya bisa mencapai 40-70 mg/100 g daging buah (Widyaningsih, 2012). Dengan demikian, olahan pangan dari daging buah rambutan akan menjadi olahan yang tidak hanya lezat, tetapi juga bergizi.

Berbeda dengan daging buahnya, biji rambutan jarang sekali dimanfaatkan. Analisis proksimat menunjukkan bahwa biji-biji rambutan mengandung 11.9-14.1% protein, hampir sama dengan protein jagung yang sekitar 10%. Mengandung juga 37.1-38.9% lemak kasar, 2.8-6.6% serat kasar pada berat kering. Profil asam amino protein biji rambutan menunjukkan bahawa mutu protein biji adalah baik (Augustin dan Chua, 1988). Biji rambutan tidak beracun dan mengandung karbohidrat. Kandungan tersebut dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan gizi. Biji rambutan juga mengandung lemak polifenol yang cukup tinggi. Komposisi zat-zat kimia dalam biji rambutan tersebut menghasilkan khasiat hipoglemik sehingga dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif guna menormalkan kadar gula dalam darah yang cenderung tinggi bagi penderita penyakit diabetes mellitus (Anonim, 2010).

Olahan pangan yang mungkin dan sudah pernah dipraktikkan oleh masyarakat antara lain menjadi sirup rambutan, *cocktail*, manisan buah, selai, dodol dan lain-lain. Makanan yang akan dibuat dalam kegiatan praktek ini adalah keripik dan nastar biji rambutan, serta *cocktail*, manisan, dan rambutan goreng karamel. Khusus untuk *cocktail* dan manisan, menurut Wowiling & Layuk (2010), Penggunaan bahan tambahan seperti gula selain dapat menambah rasa juga dapat mengawetkan buah. Asam sitrat dan natrium benzoat dapat ditambahkan, namun harus sesuai dengan standar Nasional Indonesia (SNI). Dilaporkan Erlisa dkk. (2002) dan Kalie (2004), pada pembuatan *cocktail* rambutan sesuai SNI, untuk 1 liter air digunakan gula 650 gram, asam sitrat 3 gram dan natrium benzoat 0,5 gram.

Kulit rambutan, sebagaimana kulit buah yang lain, merupakan bagian buah yang tidak dimanfaatkan. Kulit tersebut tidak dikonsumsi dan akan dibuang menjadi sampah. Sebagai bahan organik, kulit rambutan bisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik yang dapat digunakan kembali untuk memupuk pohon rambutan maupun tanaman yang lain sehingga lebih subur dan mengurangi dampak negative dari penggunaan pupuk kimia.

Difusi pengetahuan tentang strategi pemasaran dan manajemen usaha

Semakin berkembangnya usaha perlu diimbangi dengan perbaikan manajemen. Karena itu akan dilakukan penyampaian informasi tentang pentingnya manajemen keuangan. Menurut Partomo & Soedjoedono (2002), membuat pembukuan penting apabila sebuah bisnis ingin *sustain*/bertahan lama. Selain mempersiapkan produk, promosi dan SDM, sistem pencatatan administrasi merupakan komponen yang harus diperhatikan dalam operasional usaha. Sistem ini dapat berfungsi untuk pencatatan, pengawasan dan dapat menjadi bahan

analisa dan evaluasi untuk perkembangan usaha di masa mendatang. Pelaku usaha kecil biasanya adalah pemilik usaha yang memiliki fungsi ganda, karena itu manajer dalam usaha kecil berhadapan langsung dengan semua hal yang berkaitan dengan usaha, produksi, sumber daya, pemasaran, pengembangan usaha dan lain-lain. Karena itu kemampuan manajemen mutlak diperlukan sebagai landasan kelangsungan usahanya.

Menurut Fajar (2013), pembukuan sederhana usaha diawali dari pencatatan arus kas. Karena dalam operasinya, keuangan usaha kecil dan rumahan umumnya masih terfokus pada transaksi tunai (*cash/bank transfer*). Sebelum memulai pencatatan, perlu membuat pos-pos keuangan. Pos keuangan pada dasarnya adalah kategori pencatatan dimana setiap kategori memerlukan buku kas sendiri.

Pos-pos keuangan tersebut adalah:

- **Pos Kasir:** pos keuangan utama di mana seluruh uang terpusat, yang mendistribusikan uang ke Pos Belanja.
- **Pos Penjualan:** pos yang mencatat seluruh penjualan produk yang dimiliki. Uang hasil penjualan dikumpulkan dahulu di pos ini sebelum kemudian disetor ke Pos Kasir.
- **Pos Belanja:** pos yang berhubungan dengan pengeluaran usaha. Baik itu untuk belanja bahan baku, operasional, maupun gaji karyawan.

Awal pencatatan dimulai dari Pos Kasir dan saldo berasal dari modal yang disetor oleh pemilik usaha ataupun yang berasal dari saldo bulan sebelumnya (dicatat sebagai uang masuk). Berikutnya, Pos Kasir menyerahkan uang ke Pos Belanja untuk belanja dan proses produksi. Setelah Pos Belanja menerima uang dari Pos Kasir, pemilik usaha kemudian mengelola uang belanja tersebut untuk menghasilkan produk untuk dijual. Hasil penjualan produk kemudian dicatat oleh Pos Penjualan dan uangnya disimpan dalam amplop Pos Penjualan. Pada waktu yang sudah ditentukan (misalnya setiap sore), uang hasil penjualan yang terkumpul di amplop Pos Penjualan kemudian disetorkan seluruhnya ke amplop Pos Kasir. Di Pos Kasir inilah bisa dilihat posisi saldo usaha. Yaitu selisih antara uang yang disetor oleh Pos Penjualan dan uang yang dikeluarkan untuk Pos Belanja. Dan di akhir bulan, kita bisa menyimpulkan apakah usaha di bulan ini untung atau merugi.

Pembukuan untuk usaha kecil dan rumahan tidak perlu rumit ataupun mahal. Dengan modal yang relatif murah, pemilik usaha bisa memiliki pembukuan sederhana untuk mencatat transaksi keuangannya. Ini merupakan sebuah langkah menuju sistem pembukuan yang lebih baik dan kelak dapat memudahkan pemilik usaha dalam menerapkan sistem akuntansi yang lebih lengkap.

III. METODE PELAKSANAAN

Mitra kegiatan ini adalah dua kelompok ibu rumah tangga yang merupakan bagian dari kelompok pengajian di wilayah Panti. Terdiri dari kelompok Mandiri dan Agro sejahtera yang berdomisili di dusun Prapah dan dusun Wonolangu. Kelompok ini terdiri dari ibu-ibu usia produktif yang sehari-harinya sebagai ibu rumah tangga dan tidak bekerja, namun memiliki kemauan dan semangat untuk bisa membantu kebutuhan ekonomi keluarga. Kepemilikan mereka terhadap pohon rambutan maupun keberadaan mereka di daerah dengan potensi rambutan yang tinggi tidak berpengaruh nyata pada kesejahteraan mereka karena tidak termanfaatkannya potensi tersebut dengan optimal. Berdasarkan hasil wawancara, pohon rambutan yang mereka miliki maupun milik masyarakat yang lain, dipelihara secara konvensional, tanpa teknik budidaya khusus maupun pemupukan.

Dalam rangka menyelesaikan masalah mitra diperlukan usaha yang terpadu dan mencakup berbagai aspek yang menjadi target luaran. Strategi yang diambil dengan cara meningkatkan sumber daya manusia melalui *brainstorming entrepreneurship*, pengenalan tentang rambutan dan alternatif pemanfaatannya, serta cara pengolahannya menjadi olahan yang komersial dan unik, introduksi teknologi tepat guna, pengenalan tentang pemupukan rambutan secara organik, dan dampak pupuk kimia terhadap lingkungan serta perbaikan manajemen usaha.

Tahapan kegiatan yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Alih teknologi pemanfaatan rambutan (daging buah, biji dan kulit)
2. Difusi pengetahuan tentang strategi pemasaran dan manajemen usaha
3. Alih teknologi alat produksi dalam rangka pengolahan buah rambutan
4. Praktek Pembuatan makanan dari biji rambutan dan kulit rambutan
5. Evaluasi

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Luaran utama dari kegiatan mencakup aspek produksi dan manajemen. Dalam aspek produksi adalah olahan makanan dari buah dan biji rambutan. Biji rambutan diolah menjadi keripik dan dijadikan tepung untuk kemudian diolah menjadi nastar biji rambutan. Sedangkan buah rambutan diolah menjadi cocktail, manisan, dan rambutan goreng karamel. Pemilihan jenis olahan tersebut karena unik, sehingga diharapkan dapat diminati masyarakat dan tidak banyak pesaingnya. Luaran dalam manajemen adalah pembukuan sederhana untuk mencatat alur kas kegiatan ekonomi mitra dan iklan produk secara online di internet. Selain target luaran utama, mencakup pula luaran pada aspek ekonomi, iptek dan lingkungan hidup sebagai berikut:

Aspek Ekonomi

- g. Mitra menjadi produktif secara ekonomi dengan adanya aktifitas pengolahan rambutan.
- h. Meningkatnya pendapatan mitra dengan memproduksi dan menjual olahan makanan dari biji dan kulit rambutan.
- i. Membuka peluang untuk mengembangkan pengetahuan dalam hal pemanfaatan maupun jenis olahan yang bisa dihasilkan baik dari daging buah rambutan itu sendiri, maupun dari biji dan kulitnya.
- j. Menumbuhkan jiwa kewirausahaan yang merangsang munculnya ide-ide wirausaha lain, menggunakan alat/mesin yang dialih teknologikan oleh tim IBM, sehingga diharapkan usahanya makin berkembang.
- k. Semakin berkembangnya skala usaha mitra diharapkan dapat menyerap tenaga kerja dan mengurangi pengangguran.
- l. Meningkatkan hasil panen buah rambutan melalui penerapan cara pemupukan yang baik.

Aspek IPTEK

- f. Adanya alih teknologi pemanfaatan beberapa alat/mesin agar proses produksi lebih efisien, hemat waktu dan biaya.
- g. Mitra menjadi paham cara pengemasan agar higienis dan lebih tahan lama
- h. Mitra memahami cara pemasaran yang baik, termasuk pula cara pengemasan dan pemberian label produk agar menarik.
- i. Mitra memahami tentang manajemen usaha, terutama tentang pembuatan kas sederhana.
- j. Peningkatan kesadaran mitra dalam hal tertib administrasi pemerintahan melalui penyuluhan pentingnya pengurusan ijin usaha mikro, serta mengetahui bagaimana cara dan syarat yang dibutuhkan.

Aspek Lingkungan Hidup

- d. Pemanfaatan limbah buah rambutan yaitu biji dan kulitnya, berdampak baik pada lingkungan, dimana lingkungan menjadi lebih sehat dan indah.
- e. Pengolahan kulit rambutan menjadi pupuk dapat mengurangi dampak negative pupuk kimia.

Alih teknologi alat produksi dalam rangka pengolahan buah rambutan

Kegiatan alih teknologi pemanfaatan buah rambutan menjadi produk pangan berupa penyuluhan dan praktek. Mitra diajari membuat produk makanan dari biji dan daging buah rambutan. Mitra juga diberi penjelasan tentang prospek dan peluang usaha produk tersebut yang masih terbuka luas karena relative unik dan masih sangat sedikit pesaingnya. Ada potensi untuk dikembangkan menjadi produk oleh-oleh khas Jember yang selama ini masih didominasi oleh produk berbahan baku tape singkong.

Alih teknologi alat produksi dilakukan dengan memberikan informasi tentang manfaat alat-alat atau mesin yang akan digunakan untuk membantu proses produksi. Selain itu juga praktek cara mengoperasikan dan cara merawat mesin-mesin tersebut. Dengan bantuan mesin, diharapkan akan mempermudah proses produksi, sehingga produksi yang dilakukan bisa lebih menghemat waktu dan biaya, serta lebih terjamin kebersihannya.

Alat-alat yang dialih teknologikan adalah:

6. Alat pemotong keripik
Digunakan untuk memotong bahan keripik menjadi potongan-potongan tipis yang ketebalannya seragam dengan lebih aman. Dengan demikian diharapkan keripik cepat matang, renyah, dan penampilannya baik karena seragam, Juga mengurangi resiko kecelakaan kerja.
7. Mesin spinner (peniris minyak)
Mesin Spinner dapat digunakan untuk mengurangi kandungan minyak pada keripik yang sudah digoreng hingga tinggal 10%. Dengan demikian, keripik lebih rendah minyak, rendah kolesterol, serta tidak cepat tengik.
8. *Food processor*
Mesin *food processor* digunakan untuk menghaluskan daging buah rambutan untuk dibuat menjadi selai rambutan.
9. Sealer (pengepres) kemasan plastik dan gelas
Penggunaan sealer digunakan agar pengemasan lebih baik, menarik dan higienis.
10. Mixer
Mixer digunakan untuk pengaduk adonan kue nastar agar dapat tercampur merata dan hemat waktu. Pengadukan secara manual menyebabkan kualitas kue nastar yang dihasilkan kurang bagus.

Praktek Pembuatan makanan dari biji rambutan dan kulit rambutan

Kegiatan Praktek cara membuat olahan makanan tersebut dimaksudkan agar mitra mengalami secara langsung bagaimana cara membuat makanan/minuman tersebut, juga mengaplikasikan alat/mesin sederhana yang digunakan dalam proses produksi. Setelah itu, mitra diharapkan dapat memodifikasi sendiri resep-resep dasar yang sudah diberikan dan dipraktikkan, misalnya dengan memberikan pewarna makanan ataupun *flavour* tertentu pada produk-produk tersebut agar lebih variatif dan menarik.

Evaluasi

Evaluasi kegiatan ini dilakukan dalam masa pelaksanaan kegiatan. Tim IbM akan mendatangi kedua mitra dan meninjau langsung bagaimana mitra dalam melaksanakan semua yang disampaikan dan dipraktekkan dalam kegiatan IbM ini. Juga untuk memantau perubahan yang terjadi pada mitra, baik pada aspek usaha/produksi, maupun manajemen. Evaluasi terhadap kegiatan akan dilakukan melalui penilaian mitra pada kuesioner tentang bermanfaat dan tidaknya materi atau praktek yang dilakukan dalam kegiatan IbM. Evaluasi produk juga dilakukan melalui pengisian kuesioner mengenai tingkat kesukaan konsumen (1=tidak suka, 2=kurang suka, 3=netral, 4=suka, 5=sangat suka).

Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra dalam program IbM ini adalah aktif ikut serta dalam setiap penyuluhan, pelatihan maupun praktek yang akan dilaksanakan. Mitra bersedia mengkoordinasi anggota kelompoknya untuk mengikuti setiap kegiatan yang diadakan oleh tim IbM. Selain itu, juga bersedia menjaga keberlanjutan program IbM ini, dengan terus memproduksi dan menerapkan teknologi tepat guna berupa beberapa alat produksi. Juga memelihara teknologi tepat guna yang ada agar memiliki umur ekonomis yang maksimal. Selain itu, juga menerapkan sistem manajemen yang telah dibekalkan kepada mereka dengan baik dan penuh tanggung jawab, agar skala usaha dapat terus berkembang.

Secara keseluruhan, dari berbagai kegiatan dan solusi yang ditawarkan akan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi kedua mitra sebelum adanya program IbM sebagaimana pada tabel berikut:

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan program IbM Kelompok Ibu Rumah Tangga Usaha Aneka Olahan Buah Rambutan ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kegiatan yang diprogramkan dalam proposal telah dilaksanakan dan berhasil dengan baik dan diikuti penuh antusias oleh mitra. Kegiatan praktek pembuatan olahan rambutan belum dapat terlaksana karena terkendala belum adanya buah rambutan sebagai bahan utama produk yang akan diolah, dan akan segera dilaksanakan jika telah tersedia, atau menggunakan bahan pengganti yang memiliki karakteristik mirip. Kegiatan evaluasi juga akan dilaksanakan di akhir kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. Manfaat dan Kandungan Buah Rambutan. <http://manfaatdankandungan.blogspot.com/2013/04/manfaat-dan-kandungan-buah-rambutan.html> (diakses 15 April 2015).
- Ashari, S. 2006. Bebuahan Tropis Indonesia. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Augustin, MA., Chua, BC. 1988. Composition of Rambutan Seeds. *Pertanika* 11(2): 211-215.
- Erlisa, H., Suryani, A., dan Widianingsih, N. 2002. Membuat Aneka Olahan Mangga. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Fajar, A. 2013. *Pembukuan Sederhana Usaha Kecil dan Rumahhan*. <http://adityafajar.com/pembukuan-sederhana-usaha-kecil-dan-rumahan>, diakses pada 21 mei 2013.
- Kalie, BM. 1995. Budidaya Rambutan Varietas Unggul. Kanisius, Yogyakarta.
- Khoiriyah, I. 2014. Pemanfaatan Biji Rambutan sebagai Bahan Dasar Pembuatan Kue Nastar dalam Upaya Peningkatan Penghasilan Keluarga. <http://ivadhutul.blogspot.com/2014/03/pemanfaatan-biji-rambutan-sebagai-bahan.html> (diakses 15 April 2015).
- Partomo, TS., Soejoedono, AR. 2002. *Ekonomi Skala Kecil/Menengah & Koperasi*. Ghalina Indonesia, Jakarta.
- Widyaningsih, E. 2012. Makanan Ringan Keripik Biji Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), <http://data-smaku.blogspot.com/2012/10/karya-tulis-makan-an-ringan-keripik-biji.html#sthash.xYeQwLmS.Lgv0atIa.dpuf> (diakses 15 April 2015).
- Wowiling, J., Layuk, P. 2010. Kajian Pengolahan Buah Rambutan (Studi Kasus di Lokosi Primatani Desa Ongkaw Minahasa Selatan). Seminar Regional Inovasi Teknologi Pertanian, mendukung Program Pembangunan Pertanian Propinsi Sulawesi Utara.

Lampiran 4. Surat Pernyataan Penerimaan Alat

SURAT PERNYATAAN SERAH TERIMA ALAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maisaroh
Alamat : Jl. Moh. Seroedji, Dusun Wonolangu, Panti, Kab. Jember
Tempat, tgl lahir : Jember, 4 juli 1985
Jabatan : Ketua Kelompok "Agro Sejahtera"

Dengan ini menyatakan bahwa Kelompok "Agro Sejahtera" telah menerima beberapa alat, yaitu: 1 buah alat perajang biji rambutan, 1 buah mixer, 1 buah alat penepung tipe FFC-15, 1 buah *food processor*, 1 buah spinner, 1 buah *cup sealer* dan 1 buah *plastic sealer*, 1 set toples kue. Alat tersebut dihibahkan sebagai bagian dari kegiatan Pengabdian masyarakat yang berjudul **IBM Kelompok Ibu Rumah Tangga Usaha Aneka Olahan Buah Rambutan**, yang didanai oleh DRPM Kemenristekdikti tahun anggaran 2016. Kegiatan IBM dilaksanakan oleh tim dosen Universitas Jember yang diketuai oleh:

Nama : Halimatus Sa'diyah, M.Si
NIP : 197908042005012003
Unit Kerja : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Demikian pernyataan dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 4 Agustus 2016

Ketua Kelompok "Agro Sejahtera"


Maisaroh

SURAT PERNYATAAN SERAH TERIMA ALAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sofiyanti
Alamat : Dusun Prapah, Panti, Kab. Jember
Tempat, tgl lahir : Jember, 17 Mei 1995
Jabatan : Ketua Kelompok "MANDIRI"

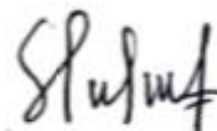
Dengan ini menyatakan bahwa Kelompok "MANDIRI" telah menerima beberapa alat, yaitu: 1 buah alat perajang biji rambutan, 1 buah mixer, 1 buah alat penepung tipe FFC-15, 1 buah *food processor*, 1 buah spinner, 1 buah *cup selaer* dan 1 buah *plastic sealer*, 1 set toples kue. Alat tersebut dihibahkan sebagai bagian dari kegiatan Pengabdian masyarakat yang berjudul **IbM Kelompok Ibu Rumah Tangga Usaha Aneka Olahan Buah Rambutan**, yang didanai oleh DRPM Kemenristekdikti tahun anggaran 2016. Kegiatan IbM dilaksanakan oleh tim dosen Universitas Jember yang diketuai oleh:

Nama : Halimatus Sa'diyah, M.Si
NIP : 197908042005012003
Unit Kerja : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Demikian pernyataan dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 4 Agustus 2016

Ketua Kelompok "MANDIRI"


Sofiyanti

Lampiran 5. Borang Kegiatan

Mitra Kegiatan	:	Kelompok MANDIRI dan AGRO SEJAHTERA
Jumlah Mitra	:	2 kelompok ibu rumah tangga, masing-masing 4 orang
Pendidikan Mitra	:	- S-3 -- - S-2 -- - S-1 -- - Diploma -- - SMA 4 orang - SMP 3 orang - SD 1 orang
Persoalan Mitra: Teknologi, Manajemen, Sosial-ekonomi, Hukum, Keamanan, Lainnya (sebutkan yang sesuai)	:	Teknologi dan manajemen
Status Sosial Mitra: Pengusaha Mikro, Anggota Koperasi, Kelompok Tani/Nelayan, PKK/Karang Taruna, Lainnya (sebutkan yang sesuai)	:	Kelompok ibu rumah tangga
Lokasi		
Jarak PT ke Lokasi Mitra	:	15 km
Sarana transportasi: Angkutan umum, motor, jalan kaki (sebutkan yang sesuai)	:	Kendaraan pribadi/sewa kendaraan
Sarana Komunikasi: Telepon, Internet, Surat, Fax, Tidak ada sarana komunikasi (sebutkan yang sesuai)	:	Telepon
Identitas		
Tim IbM		
Jumlah dosen	:	2 orang
Jumlah mahasiswa	:	1 orang
Gelar akademik Tim	:	S-3 = 1 orang S-2 = 1 orang S-1 = - GB = -
Gender	:	Laki-laki 1 orang Perempuan 1 orang
Prodi/Fakultas/Sekolah	:	Universitas Jember (1 orang Fakultas Pertanian, 1 orang FMIPA)
Aktivitas IbM		
Metode Pelaksanaan Kegiatan: Penyuluhan/Penyadaran, Pendampingan Pendidikan, Demplot, Rancang Bangun, Pelatihan Manajemen Usaha, Pelatihan Produksi, Pelatihan Administrasi, Pengobatan, Lainnya (sebutkan yang sesuai)	:	Rancang bangun & alih teknologi alat (7 macam alat), penyuluhan, pelatihan produksi, pelatihan pembukuan sederhana
Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan	:	8 bulan
Evaluasi Kegiatan		
Keberhasilan	:	berhasil
Indikator Keberhasilan		

Keberlanjutan Kegiatan di Mitra	:	Konsultasi terus berlanjut
Kapasitas produksi	:	Sebelum IbM, mitra tidak produktif. Setelah IbM, mitra bisa memproduksi olahan rambutan.
Omzet per bulan	:	Belum dapat dihitung
Persoalan Masyarakat Mitra	:	Terselesaikan
Biaya Program		
Ditlitabmas	:	Rp 48.000.000,00
Sumber Lain	:	Rp --
Likuiditas Dana Program		
a) Tahapan pencairan dana	:	Mendukung kegiatan
b) Jumlah dana	:	Diterima 2x, 70% kemudian 30%
Kontribusi Mitra		
Peran Serta Mitra Dalam Kegiatan:	:	Aktif
Kontribusi Pendanaan	:	Tidak menyediakan
Peranan Mitra	:	Objek Kegiatan sekaligus subjek
Keberlanjutan		
Alasan Kelanjutan Kegiatan Mitra	:	--
Usul penyempurnaan program IbM		
Model Usulan Kegiatan	:	Perlu usaha meningkatkan omzet dan diversifikasi usaha, memperluas jaringan pemasaran dan meningkatkan promosi iklan melalui pameran maupun secara online
Anggaran Biaya	:	Rp. 50.000.000,00
Lain-lain	:	--
Dokumentasi (Foto kegiatan dan Produk)		
Produk/kegiatan yang dinilai bermanfaat dari berbagai perspektif (Sebutkan)	:	Produk: berbagai olahan rambutan Kegiatan: Pelatihan pembukuan sederhana, pemasaran online, praktek pembuatan olahan rambutan dan pupuk organik.
Potret permasalahan lain yang terekam	:	Kelompok mitra ingin meningkatkan skala usaha dan diversifikasi produk.
Luaran program IbM dapat berupa		
- Jasa	:	--
- Metode	:	Metode produksi olahan rambutan baik buah, biji dan kulit menggunakan alat modern
- Produk/barang	:	Produk: olahan rambutan dan pupuk organik dalam kemasan berlabel.
- Paten	:	--

