

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



**IbM PADA UKM KRUPUK BAWANG DALAM UPAYA
PENINGKATAN PENDAPATAN MELALUI
INTRODUSIR ALAT PENGERING TIPE KABINET
DAN PERBAIKAN STRATEGI PEMASARAN**

Oleh:

Dr., Ir. Sih Yuwanti, Mp./0008076506

Dr. Ir. Maryanto, MEng./0010105407

**LEMBAGA PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

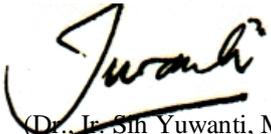
HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul PKM : lbM Pada Ukm Krupuk Bawang Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Melalui Introdusir Alat Pengering Tipe Kabinet Dan Perbaikan Strategi Pemasaran
2. Nama Mitra Program PKM (1) : UD Muthia
Nama Mitra Program PKM (2) : UD Halim
3. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama : Dr., Ir. Sih Yuwanti, Mp.
 - b. NIDN : 0008076506
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / IV-a
 - d. Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
 - e. PerguruanTinggi : Universitas Jember
 - f. Bidang Keahlian : Teknologi Hasil Pertanian
 - g. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel : FTP UNEJ Jl Kalimantan No. 37 Jember / 085236023218 / s.sihyuwanti@yahoo.com
4. Anggota Tim Pengusul
- a. Jumlah Anggota : Dosen 1 orang
 - b. Nama Anggota I/bidang keahlian : Dr. Ir. Maryanto, MEng. / Rekayasa Pangan
 - c. Nama Anggota II/bidang keahlian : - / -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 1 orang
 - e. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel : FTP UNEJ Jl Kalimantan No. 37 Jember
5. Lokasi Kegiatan/Mitra (1)
- a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Kel. Mangli/ Kec. Kaliwates
 - b. Kabupaten/Kota : Jember
 - c. Propinsi : JawaTimur
 - d. Jarak PT kelokasi mitra (Km) : 7 Km
 - e. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel : Jl. Haryoso Jember
6. Lokasi Kegiatan/Mitra (2)
- a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Kel. Mangli/ Kec. Kaliwates
 - b. Kabupaten/Kota : Jember
 - c. Propinsi : JawaTimur
 - d. Jarak PT kelokasi mitra (Km) : 5 Km
 - e. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel : -
8. Jangka waktu Pelaksanaan : 8 Bulan
9. Biaya Total : Rp 45.000.000,-
- DRPM : Rp 45.000.000,-
- : Rp. 0,00,-

Mengesahkan,
Dekan FTP UNEJ

(Dr. Siswoyo Soekarno, S.TP., M.eng)
NIP/NIK 196809231994031009

Jember, 25-10-2017
Ketua Tim Pengusul,


(Dr., Ir. Sih Yuwanti, Mp.)
NIDN: 0008076506

Ketua LPPM UNEJ

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

HALAMAN PENGESAHAN.....	1
RINGKASAN.....	2
PRAKATA.....	3
DAFTAR ISI.....	4
BAB 1. PENDAHULUAN.....	6
BAB 2. TARGET DAN LUARAN.....	12
BAB 3. METODE PELAKSANAAN.....	13
BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI PENGUSUL.....	15
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
DAFTAR PUSTAKA	



RINGKASAN

Tujuan IbM pada dua Mitra, UD Muthia dan UD Halim Jaya Jember sebagai pengrajin krupuk bawang adalah untuk meningkatkan pendapatan usaha melalui perbaikan SOP tahap pengeringan produk antara dan pembenahan manajemen pemasarannya. Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah 1). Pemangkasan pemborosan (lokasi, waktu, SDM, biaya), dan pembuatan alat/mesin pengering tipe kabinet 2). Pembenahan manajemen pemasaran yang menyangkut: *Developing Marketing Strategies and Plants; Conducting Marketing Research and Forecasting Demand; Creating Customer Value, Satisfaction, and Loyalty; Analyzing Customer Market; dan Managing Mass Communication: Advertising, Sales Promotion and Public Relations.*

Metode yang digunakan untuk penyelesaian permasalahan di dua Mitra tersebut adalah cara pendekatan kepada kedua Mitra untuk mendiskusikan prioritas permasalahan utama. Selanjutnya dirancang kegiatan/program penyelesaiannya dengan melakukan perbaikan SOP tahap pengeringan termasuk pembuatan alat/mesin pengering produk antara (*intermediate*), pembenahan manajemen khususnya manajemen pemasaran melalui pelatihan dan pendampingan di lapangan.

Hasil yang dicapai saat ini telah diinstal alat pengering kabinet, pengukuran kadar air krupuk mentah basah hasil pengukusan dan krupuk mentah kering. Dan telah dilakukan uji coba pengeringan krupuk bawang dengan alat pengering dengan hasil yang baik. Krupuk yang bisa dikeringkan dalam satu alat pengering ini sebesar 20-30 kg dengan waktu 6 jam dengan kadar air sebesar 12 % yang membutuhkan LPG sebesar 1,5 kg. Pengeringan krupuk dengan suhu 70-75 °C akan dihentikan jika telah terjadi pengurangan berat kurang lebih 27 % dari berat krupuk matang basah (telah dikukus).

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Beberapa tahun terakhir ini, dunia mengalami perkembangan yang amat pesat di berbagai bidang. Perubahan-perubahan di berbagai sektor kehidupan baik sektor *science*, teknologi, seni dan budaya terasa melonjak pesat. Salah satunya adalah perubahan di sektor ekonomi yang merupakan konsekuensi dari proses perubahan global, dan ini terjadi baik di negara maju ataupun negara berkembang seperti Indonesia. Pertumbuhan di sektor ekonomi juga dapat dipengaruhi adanya beberapa faktor seperti faktor demografis, sosial, ekonomi, dan politik. Pengaruh perubahan yang dimaksud adalah: 1) perubahan demografis yang mencakup tentang harapan hidup yang meningkat sehingga menyebabkan populasi pensiunan meningkat pula. Selain itu juga adanya pergeseran struktural dalam masyarakat yang telah mempengaruhi di mana dan bagaimana orang hidup; 2) perubahan-perubahan sosial yang meliputi kompleksitas hidup yang lebih tinggi ternyata telah menciptakan permintaan terhadap beranekaragam produk dan jasa. Sedangkan di sisi lain konsumen membandingkan produk dan jasa, baik secara nasional maupun internasional, dan menuntut variabilitas dan kualitas yang semakin membaik; 3) perubahan-perubahan ekonomi yang berkisar kepada peningkatan permintaan untuk produk dan jasa komunikasi, perjalanan, dan informasi pada era globalisasi ini; dan 4) perubahan-perubahan politik dan hukum yang meliputi internasionalisme ternyata telah membuat permintaan meningkat dan permintaan baru dalam jasa hukum dan jasa profesional lainnya.

Dengan memperhatikan kenyataan sebagaimana diuraikan di atas, maka dapat dipastikan akan banyak perusahaan-perusahaan masa kini yang akan menghadapi persaingan cukup ketat. Kenyataan ini juga menyebabkan perusahaan-perusahaan tersebut beralih dari yang semula berfalsafah produk dan penjualan bergeser menjadi falsafah pemasaran. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan yang berorientasi pemasaran dapat memenangkan persaingan yang berarti dapat menarik lebih banyak pelanggan.

Untuk menghadapi persaingan yang cukup ketat diperlukan suatu tehnik dan strategi yang memadai seperti yang populer dikenal dengan *operation management (OM)*.

Operation management didefinisikan sebagai desain, operasi, dan perbaikan sistem mencipta, menyampaikan produk dan layanan utama. *OM* adalah sebuah bidang fungsi bisnis dengan pengelolaan alur tanggungjawab yang jelas. *OM* terdiri dari manajemen keseluruhan sistem yang menghasilkan barang atau penyampaian sebuah produk. Chase/Jaques/ Aquilano (2006). Kesuksesan terkait dengan peristiwa ketika ada suatu saling sinergi yang mengikuti proses operasi utama, saling *customer service*, penjualan, distribusi, produksi, dan proses-proses yang lain, (Chase/Jaques/ Aquilano, 2006).

Chase/Jaques/ Aquilano,(2006) juga berpendapat bahwa dalam mengambil keputusan untuk membeli suatu produk, konsumen atau pelanggan dipengaruhi oleh faktor internal (seperti yang tersebut di atas) dan eksternal. Faktor eksternal meliputi kegiatan bauran pemasaran perusahaan dan pengaruh lingkungan sosiokultural. Kegiatan bauran pemasaran terdiri dari *Product, Price, Place, dan Promotion*, sedangkan pengaruh lingkungan sosiokultural meliputi keluarga, sumber-sumber informal, sumber-sumber non komersial lainnya, kelas sosial dan budaya. Kotler, Schiffman, dan Kanuk mempunyai persamaan mendasar yaitu, yang menjadi input atau stimulus dalam proses keputusan membeli adalah *Product, Price, Place, dan Promotion*. Pakar yang sama menyatakan bahwa pemasaran jasa diperlukan 3P lagi selain 4P (*Product, Price, Place, Promotion*), yaitu : *People, Physical evidence, dan Process*.

Crawford (1991) mengatakan bahwa secara garis besar masalah-masalah yang dihadapi setiap perusahaan, maka UD Muthia dan UD Halim Jaya Jember dapat ditelusuri masalahnya dari tiga sumber utama, yaitu :

- a) 40% masalah disebabkan oleh perusahaan sendiri, misalnya janji yang berlebihan,
- b) 20% masalah disebabkan oleh karyawan, misalnya perlakuan kasar dan tidak sopan.
- c) 40% sisanya disebabkan oleh pelanggan, misalnya tidak teliti membaca instruksi atau petunjuk yang diberikan.

Tidak semua perusahaan dapat memberikan layanan yang baik kepada pelanggan. Berkaitan permasalahan yang sering dihadapi oleh banyak perusahaan, maka pimpinan perusahaan seyogyanya lebih memahami pelayanan seperti apa yang seharusnya perusahaan tersebut lakukan agar dapat memuaskan para pelanggan. Hal ini sesuai dengan pendapat Crawford (1991) yang mengatakan bahwa jasa/layanan lebih

memfokuskan kepada upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan di dalam penyampaianya untuk mengimbangi harapan pelanggan. Sehingga, jika kebutuhan dan keinginan pelanggan telah dapat terpuaskan dengan adanya layanan yang bagus dari perusahaan jasa, maka akan semakin kecil rasa ketidakpuasan pelanggan terhadap pelayanan yang ada. Akan tetapi, belum tentu semua perusahaan jasa dapat mengerti dan mengetahui apa yang sebenarnya dibutuhkan dan diinginkan oleh para pengguna jasa/pelanggan agar mereka merasa puas dengan pelayanan yang telah ada. Oleh karena itu pihak perusahaan seringkali berusaha untuk lebih meningkatkan layanan terhadap para pelanggan agar tidak sampai terjadi ketidakpuasan. Walaupun begitu masih saja terdapat keluhan dan ketidakpuasan dari para pelanggan terhadap pelayanan yang lain.

Di samping itu ada lima ketentuan kualitas layanan yang telah ditata sesuai urutan kepentingan:

1. *Reliability*, Kemampuan menampilkan pelayanan yang dijanjikan secara terikat dan akurat.
2. *Responsiveness*, Kemauan membantu kastemer dan memberikan layanan yang tepat.
3. *Assurance*, Pengetahuan dan sopan – santun karyawan dan kemampuan memenuhi kepercayaan dan keyakinan.
4. *Empathy*, Perhatian yang konsisten, perhatian yang mengakar pada pelanggan.
5. *Tangible*, Tampilan fasilitas fisik, perlengkapan, personel, dan materi komunikasi.

Jember adalah sebuah kota di bagian timur propinsi Jawa Timur. Banyak masyarakat yang menyebut Jember sebagai kota tembakau. Dalam rangka meningkatkan PAD Jember mengembangkan berbagai sektor usaha seperti agrobis, tambang batu piring, pariwisata, tembakau, *home industry* dan lain sebagainya. Salah satu usaha masyarakat yang memiliki potensi berkembang adalah krupuk bawang. Krupuk tersebut sebagai makanan camilan yang dapat ditemui di mana-mana, mulai dari rumahmakan besar seperti restaurant hingga warung kopi. Masyarakat konsumennya sangat luas. Kalau produk lain segmen pasar masih sering terbatas seperti jenis kelamin, usia, kelas masyarakat, budaya dan lain sebagainya. Untuk camilan, krupuk bawang ini dapat dikonsumsi oleh siapa saja, laki-laki, perempuan, tua, muda, kelas dan budaya masyarakat apa saja, tinggal kemasannya disesuaikan dengan segmen pasar. Dengan

demikian kemungkinan berkembangnya krupuk bawang di masa kini dan masa yang akan datang sangat potensial.

UD Muthia dan UD Halim Jaya Jember yang merupakan representasi dari UKM bergerak dibidang industri barang yaitu krupuk bawang sebagai makanan camilan. Barang yang ditawarkan dikemas sesuai target sasaran yaitu kelas menengah ke atas dengan kualitas super, kelas menengah bawah dengan kualitas dua, dan kelas bawah dengan kualitas tiga, empat, dan lima.



Gambar 1. UD Muthia Jember

Bapak Hadi selaku pemilik UD Muthia memulai usaha ini pada tahun 2009 dengan modal awal Rp 2.500.000. Cara penjualannya dititipkan ke warung tetangga. Pekerjaan ini dia jalankan dengan tekun, ulet, dan sabar, karena saat itu susah cari lapangan pekerjaan. Berkat keuletan, ketekunan, dan kesabaran, Bapak Hadi masih proses mengurus surat-surat ijin usahanya ke Dinas Perindustrian Perdagangan Dan Energi Sumber Daya mineral Kabupaten Jember. Mesin dan peralatan utama: 2 buah wajan, 3 buah kompor LPG, 15 gunting, dan peralatan pembantu seperti: 2 buah pisau, 3 buah catok, 3 buah irig bamboo dan didukung 12 karyawan, alas penjemur 100 buah (dari bambu) dan 2 lanseng (dandang). Lokasi usaha terletak di Jalan Brawijaya, Desa Mangli, Kec. Kaliwates, Kab. Jember. Bahan baku krupuk diperoleh di kota Jember sendiri. Dengan keadaan cuaca musim penghujan, suplai bahan baku bawang diturunkan menjadi 17,5 kg/minggu dan bahan baku tepung terigu 70 kg/minggu sedangkan di musim kemarau bahan baku bawang 87,5 kg/minggu dan bahan baku tepung terigu 350 kg/minggu. Bapak Muslim masih belum memiliki tempat produksi secara tersendiri.

Kegiatan produksi masih berada dalam rumah keluarga. Jangkauan pemasaran meliputi Jember, Banyuwangi, Lumajang dan Situbondo.



Gambar 2. UD Halim Jaya Jember

Demikian pula halnya dengan Bapak Halim memulai usaha ini sejak tahun 2009 juga dengan modal awal Rp 2.000.000,00. Yang diberi nama UD Halim Jaya. Cara penjualannya dititipkan ke warung tetangga. Pekerjaan ini dia jalankan dengan tekun, ulet, dan sabar, karena saat itu susah cari pekerjaan. Berkat keuletan, ketekunan, dan kesabaran Bapak Halim secara resmi mendaftarkan usaha ini ke Dinas Perindustrian Perdagangan Dan Energi Sumber Daya Mineral Kabupaten Jember. Mesin dan peralatan utama: 2 buah wajan, 2 buah kompor tekanan, 13 gunting, dan peralatan pembantu seperti: 2 buah pisau, 2 buah catok, 2 buah irig bambu dan didukung 10 karyawan. Lokasi usaha terletak di Jalan Udang Windu, Desa Mangli, Kec. Kaliwates, Kab. Jember. Bahan baku di suplai dari kota Jember sendiri. Dengan keadaan cuaca musim penghujan, suplai bahan baku bawang diturunkan menjadi 37,5 kg/minggu dan bahan baku tapioka 150 kg/minggu sedangkan di musim kemarau bahan baku bawang 112,5 kg/minggu dan bahan baku tapioka 450 kg/minggu. Bapak Halim juga masih belum memiliki tempat produksi secara tersendiri. Kegiatan produksi masih berada dalam rumah keluarga. Jangkauan pemasaran masih sekitar Jember, Bonwoso, Situbondo dan sekitarnya.

Secara resmi usaha krupuk bawang UD Muthia dan UD Halim Jaya Jember telah berjalan sejak tahun 2009. Boleh dikata ke dua pengusaha sudah memiliki pengalaman dan pengetahuan dalam mengembangkan usaha termasuk menjalin hubungan kerja sama mulai dari pencarian bahan baku, proses produksi, dan pemasaran.

1.2 Permasalahan Mitra

Permasalahan yang dihadapi oleh kedua mitra meliputi: permasalahan produksi, permasalahan promosi, dan permasalahan manajemen.

a. Permasalahan Produksi

Semua peralatan yang dimiliki Mitra IBM masih konvensional, termasuk tempat penjemuran sehingga jika musim hujan tiba produksi menurun 70-80 %. Kedua pengusaha krupuk bawang ini belum memiliki tempat khusus, dan ruang oven. Jika pada musim kemarau, lama pengeringan untuk krupuk bawang 1-2 hari dan jika di musim penghujan pengeringan bisa 4-5 hari, sehingga produktifitas Mitra menjadi turun termasuk pendapatannya. Karena ini merupakan usaha keluarga maka karyawan juga terdiri keluarga, tetangga dekat dan masyarakat sekitar. Persoalan yang terkait dengan karyawan adalah jika karyawan memiliki hajat, mereka tidak masuk kerja tanpa merasa ada beban apa-apa. Dampak dari perilaku karyawan semacam ini berpengaruh dalam proses produksi hingga pengemasan.

b. Permasalahan promosi

Manajemen promosi boleh dikata sangat sederhana sekali. Tidak ada karyawan yang khusus menangani pemasaran, hanya tergantung pada welijo atau orang-orang yang datang mengambil barang. Ada yang langsung lunas dan ada yang dibayar setelah barang habis kurang lebih satu minggu. Orang-orang yang mengambil barang tidak ada ikatan apapun dengan pengusaha. Dampak yang dirasakan adalah produksi dan pembelian bahan baku tertunda karena masih menunggu uang masuk. Jangkauan pemasaran meliputi Jember dan sekitarnya. Kedua pengusaha krupuk bawang belum pernah mengadvertensikan di media apapun. Boleh dikatakan mereka masih pasif dalam menangani pemasaran produk.

c. Permasalahan Manajemen

Kedua usaha krupuk bawang belum memiliki laporan keuangan yang standar. Tidak terpisah dengan jelas antara belanja barang kebutuhan produksi dan belanja kebutuhan keluarga, namun mereka merasakan hasil usahanya. Mereka berusaha dengan semangat, menggunakan alat-alat produksi seadanya, dan memanfaatkan perputran modal yang ada serta didukung dengan pengalaman bisninya. Peralatan/mesin produksi dan sarana pendukung produksi yang ada saat ini dapat mempengaruhi target kebutuhan pasar, bahkan berdampak pada penundaan order dan pengiriman. Hal ini terjadi karena

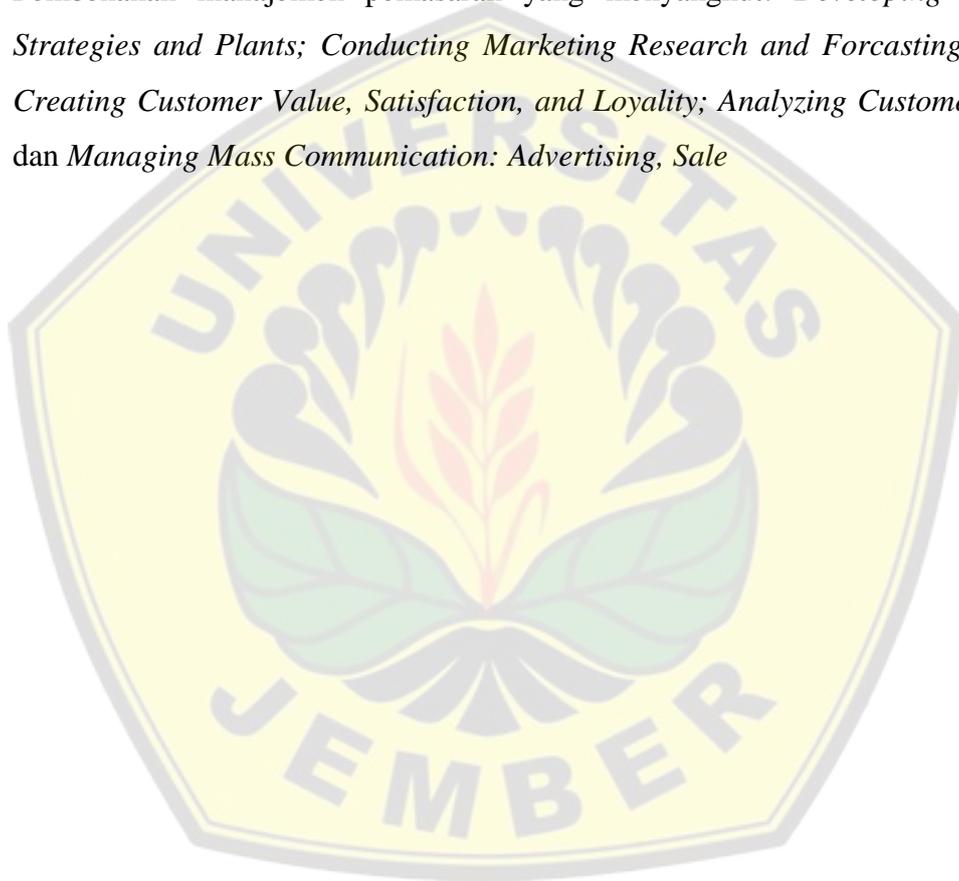
tempat, waktu, SDM, biaya, dan proses produksi terutama proses pengeringan murni bergantung pada panas matahari. Ilmu pengetahuan dan teknologi, inovasi-inovasi, yang justru sangat dibutuhkan untuk mengendalikan manajemen (*total quality management*), atau (*total quality control*) yang menyangkut modal, manajemen keuangan, manajemen produksi, dan manajemen pemasaran, (*re-engineering*) atau (*Just in Time*) yaitu yang terkait dengan pemangkasan pemborosan waktu, tempat, SDM, biaya, pengembangan usaha (*business plan*), masih belum tersentuh, padahal perangkat tersebut mutlak diperlukan guna menjaga kelangsungan dan pengembangan usaha.



BAB 2. TARGET DAN LUARAN

Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah:

1. Pengurangan kebutuhan luasan jemuran, waktu pengeringan, dan biaya produksi
2. Pembuatan alat/mesin pengering tipe kabinet.
3. Stabilisasi kapasitas produksi atau pemenuhan kapasitas produksi di musim penghujan.
4. Pembenahan manajemen pemasaran yang menyangkut: *Developing Marketing Strategies and Plants; Conducting Marketing Research and Forcasting Demand; Creating Customer Value, Satisfaction, and Loyalty; Analyzing Customer Market; dan Managing Mass Communication: Advertising, Sale*



BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Pendekatan Personal

Setelah diketahui bahwa usulan kegiatan ini lolos untuk didanai oleh DRPM maka tim pengusul akan konvirmasi kepada mitra dan melakukan diskusi untuk lebih mempertajam pemahaman tentang permasalahan yang akan dicarikan pemecahannya untuk meningkatkan profit melalui pemenuhan kapasitas produksi krupuk bawang walaupun kegiatan usaha dilakukan dimusim penghujan.

3.2 Langkah kegiatan

Kegiatan yang dirancang dalam proposal ini adalah sebagai berikut:

- a. Setelah diketahui proposal disetujui, maka akan dilakukan diskusi mendalam untuk lebih mempertajam pemahaman tentang permasalahan seperti yang telah disebutkan di atas.
- b. Selanjutnya akan dilakukan perbaikan *SOP* pengeringan kedua Mitra termasuk pembuatan alat/mesin pengering produk antara (adonan matang basah krupuk bawang), membenahan manajemen khususnya manajemen pemasaran sebagaimana dipermasalahkan di atas melalui pelatihan dan pendampingan di lapangan.

Diharapkan dari pembuatan mesin/alat pengering dan pelatihan manajemen pemasaran melalui pelatihan dan pendampingan di lapangan pangusaha krupuk bawang UD Muthia dan UD Halim Jaya Jember dapat mengatasi persoalan cuaca di musim penghujan, menekan pemborosan, memenuhi kapasitas produksi, memenuhi kebutuhan pasar, mencegah penundaan produksi, dan pengiriman. Diharapkan juga kedua pengusaha krupuk bawang dapat mengatasi persoalan pemasaran, dapat memahami diri sendiri, pesaing, peluang, dan hambatan baik melalui analisis SWOT maupun lainnya. Dari sini diharapkan Mitra menentukan sendiri tujuan-tujuan yang ingin dicapai serta langkah-langkah yang akan dilakukan.

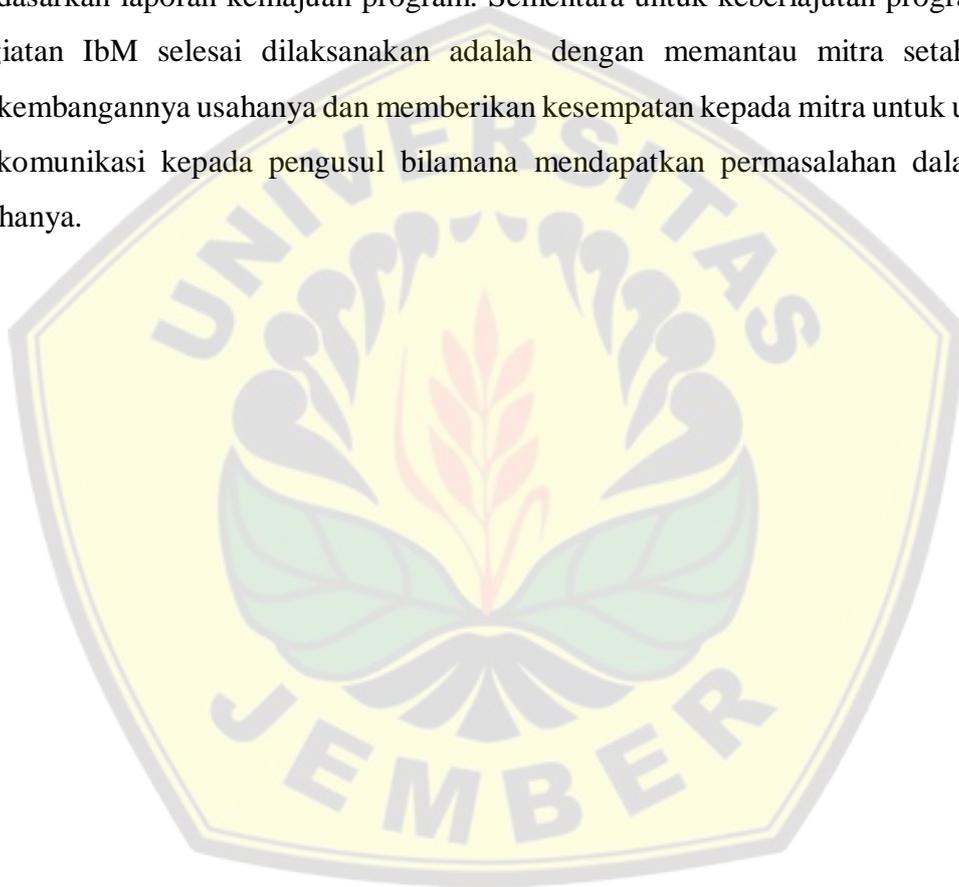
3.3 Peran Mitra

Peran Mitra selama ini sangat krusial. Mulai dari survei lokasi, pengumpulan informasi mulai dari suplai bahan baku, proses produksi, paking, modal, SDM,

pengelolaan pemasaran, inventarisasi permasalahan, hingga penentuan prioritas permasalahan. Mitra aktif berdiskusi dengan tim sehingga tercapai kesimpulan prioritas masalah. Dalam proposal ini juga dirancang agar pelaksanaan kegiatan ini Mitra dapat berperan secara maksimal.

3.4 Evaluasi program dan keberlanjutan program

Pelaksanaan program IbM akan dievaluasi setiap bulan sekali oleh tim pengusul dan dilakukan monitoring internal dari LPM UNEJ di paruh pelaksanaan program dengan berdasarkan laporan kemajuan program. Sementara untuk keberlanjutan program setelah kegiatan IbM selesai dilaksanakan adalah dengan memantau mitra setahun sekali perkembangannya usahanya dan memberikan kesempatan kepada mitra untuk untuk aktif berkomunikasi kepada pengusul bilamana mendapatkan permasalahan dalam bidang usahanya.



BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Uraian pengalaman Universitas Jember (UNEJ) dalam Pengabdian Pada Masyarakat

Pada tahun 2015 Lembaga Pengabdian pada Masyarakat Universitas Jember telah menerjunkan mahasiswa UNEJ ke 68 desa di sekitar kabupaten Jember dalam rangka program KKN model KKT (kuliah kerja terpadu) dan mata kuliah KKN ini merupakan Mata kuliah Wajib Universitas Jember. Mahasiswa yang diterjunkan kurang lebih 1400 orang tiap tahun dengan memaksimalkan keberadaan POS DAYA di masyarakat. Disamping itu program pengabdian yang dilaksanakan oleh staf dosen UNEJ melalui sumber pendanaan dari DP2M Dikti sejumlah 45 judul dengan melibatkan kurang lebih 75 orang dosen. Pada tahun 2015 program KKN-PPM UNEJ yang dilaksanakan sejumlah 6 KKN tematik/topik, diantaranya pemberdayaan masyarakat di agropolitan komoditas kopi di daerah kawah ijen, dan pemberdayaan masyarakat di daerah aliran sungai (DAS) Jember. Sedangkan program pengabdian oleh staf dosen yang bersumber dana mandiri sejumlah 155 judul kegiatan. Sedangkan tahun 2016 UNEJ akan melaksanakan 6 judul program KKN-PPM dan 38 program IbM, 2 IbW dan 1 IbIKK. Program KKNPPM meliputi peningkatan penggunaan lahan pekarangan untuk perbaikan pendapatan dan status gizi, penguatan masyarakat untuk membangun desa, pengembangan industri rumah tangga, pengolahan limbah pabrik tebu.

4.2 Kualifikasi Tim Pelaksana

Proposal ini diajukan oleh tim dari Jurusan Teknologi Hasil Pertanian FTP UNEJ. Tim ini diketuai oleh Dr. Ir. Sih Yuwanti, MP. Ketua ini dalam bidang pengendalian mutu beliau sangat menonjol. Hal itu bisa terlihat pelatihan-pelatihan pengembangan kompetensi bidang manajemen mutu sangat banyak, diantara ISO 9001:2000, HACCP, SNI 17025:2008, Pedomanan BSN 401:2000, Pedoman KAN 402:2000, Petugas-pengambil contoh, dan lain-lain. Disamping itu beliau telah berpengalaman melaksanakan program pengabdian bidang IPTEKS dan program lainnya. Sedangkan anggota tim yang terlibat dalam IbM ini Bapak Dr. Ir. Maryanto, Meng., juga seorang staf pengajar di jurusan THP. Mata kuliah yang diampu meliputi Teknologi Pengolahan Pangan Lokal, Teknologi Pengolahan Pangan dan Hasil Pertanian, Sifat Fisik Pangan dan Hasil Pertanian, Teknologi Pengolahan Produk Derivat, dan Teknologi Pengolahan Bahan Berkarbohidrat.

Disamping tim pelaksana IbM ini, kami juga melibatkan nara sumber yang kompeten dalam bidangnya sesuai dengan kebutuhan penyelesaian permasalahan di Mitra. Adapun tugas personel yang terlibat dalam kegiatan IbM ini disajikan pada tabel di bawah ini:

a. Tim pelaksana dan nara sumber beserta tugasnya masing-masing:

Tim Pelaksana IbM	Posisi	Tugas
1. Dr. Ir. Sih Yuwanti, MP.	Ketua	Merancang dan mengkoordinasikan pelaksanaan semua kegiatan IbM industri Mitra sampai dengan pembuatan laporan IbM
2. Dr. Ir. Maryanto, MEng.	Anggota	Melaksanakan kegiatan IbM serta membantu penyusunan laporan

b. Nama, alamat institusi penyelenggara IbM, dan laboratorium yang digunakan:

1. Intitusi Penyelenggara IbM	:	Fakultas Teknologi Pertanian, UNEJ
2. Alamat	:	Jl. Kalimantan I, Jember 68121 JATIM
3. Laboratorium	:	Lab. Analisis Terpadu Jurusan THP, FTP, UNEJ

Tim Pelaksana, dan nara sumber adalah staf pengajar yang bernaung di bawah Progam Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember. Sebagai pemantau dari kegiatan IbM ini adalah LPM Universitas Jember.

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHSAN

5.1 Pengolahan Krupuk Bawang

Bahan-bahan pembuatan krupuk meliputi tepung tapioca, garam, bawang putih, penyedap, dan air. Campuran bahan-bahan tersebut dicampur dengan rata secara diuleni sampai membentuk adonan yang kalis dengan kadar air kurang lebih 35 %. Kemudian adonan yang kalis tersebut dimasukkan mesin ekstrusi untuk membentuk untaian benang yang dihamparkan lembaran papan triplek ukuran 30 x 70 cm² yang kemudian dipotong-potong dengan alat sebagai cetakan berbetuk bulat dan ditaruh di atas jaring plastic yang bagian bawahnya dialasi dengan para-para atau jerebeng dari bambu.

Kemudian krupuk mentah dikukus dalam dandang yang berupa panci besi yang atasnya diselonsongi plastic. Hampran krupuk disusun secara ditumpuk di bagian selongsong plastic yang kemudian selongsong plastic diikat secara baik dan pengukusan kurang lebih 15 menit. Setelah itu krupuk setengah matang ini dijemur di bawah sinar matahari yang diletakkan di atas rak dari bamboo selama kurang lebih 6 jam tergantung kondisi cuaca. Kemudian dilakukan pengemasan dengan kantung plastic.

5.2 Instalasi Mesin Pengering Kabinet Dan Kebutuhan Biaya Pengeringan

Mesin pengering kabinet yang diinstal mempunyai ukuran 1,5 x 1 x 2 m³ dan 24 rak pengering dari aluminium. Bahan bakar yang digunakan gas LPG dengan dilengkapi kompor gas tipe bulat dengan diameter 30 cm. Mesin tersebut juga dilengkapi 2 pintu untuk memasukkan bahan yang dikeringkan dan pintu bagian atas untuk pengeluaran uap air bahan yang dikeringkan. Dengan terpasangnya alat pengering ini, dapat menghemat lahan penjemuran sebesar kurang lebih 14 m². Dan pengeringan bisa dilaksanakan di waktu kapan saja tidak tergantung musim, sehingga keberlangsungan produksi krupuk akan berjalan dengan lancar.

Kapasitas alat pengering cabinet sebesar 20-30 kg krupuk kering dengan waktu pengeringan 6 jam yang membutuhkan gas LPG sebesar 1,5 kg sampai kadar air 12 %. Krupuk yang dihasilkan berkualitas sama dengan krupuk dengan pengeringan matahari yang pada kondisi cuaca yang baik. Kebutuhan biaya tambahan untuk proses pengeringan dengan mesin pengering cabinet ini sebesar Rp 7.500,- - 8.000 sekali proses pengeringan.

Biaya ini cukup ringan jika dibandingkan dengan biaya pada proses produksi saat musim hujan, mitra terkandang produksi tetapi tidak bisa menjemur secara maksimal yang menyebabkan kualitas krupuk tidak bisa mekar saat digoreng (bantat) atau tidak produksi sama sekali karena cuaca dalam kondisi hujan.

5.3 Cara Pengeringan Krupuk dengan Mesin Pengering Kabinet

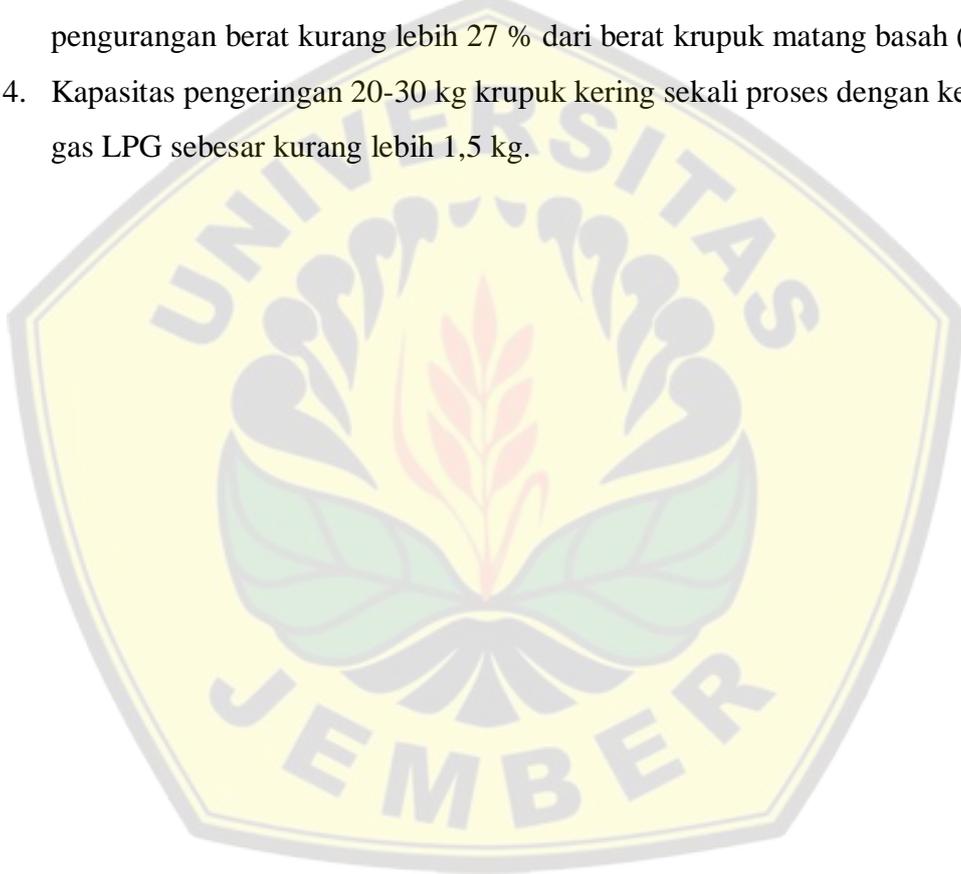
Langkah-langkah pengeringan krupuk sebagai berikut:

- a. Mesin pengering cabinet dikondisikan tertutup
- b. Kompor gas dihidupkan dengan ukuran api secukupnya sampai suhu ruangan mesin mencapai 75 °C.
- c. Hampanan krupuk diatas jalin plastic ditata di atas rak pengering dari aluminium secara rapi.
- d. Rak-rak tersebut dimasukkan ke dalam mesin pengering cabinet dan ditutup kembali pintunya.
- e. Diatur kembali besar kecilnya api kompor gas untuk mempertahankan suhu ruangan mesin sebesar 70-75 °C.
- f. Jika terbentuk embun yang cukup tebal, buka sedikit tutup bagian atas mesin pengering dan dipertahankan suhu ruangan mesin pengering.
- g. Pengeringan dihentikan jika krupuk telah mencapai kadar air kurang lebih 12 %, dengan mempertimbangkan penurunan berat krupuk kurang lebih sebesar 27 % dari berat awal.

BAB 6. PENUTUP

Kegiatan IbM yang telah dilakukan di Mitra dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengeringan krupuk akan dilakukan di bawah sinar matahari jika kondisi cuaca tidak hujan dan mendung.
2. Pengeringan akan dilakukan dengan mesin pengering cabinet berbahan gas LPG jika kondisi cuaca hujan dan mendung selama 6 jam sekali proses.
3. Pengeringan dilakukan pada suhu 70-75 °C dan dihentikan jika telah terjadi pengurangan berat kurang lebih 27 % dari berat krupuk matang basah (dikukus)
4. Kapasitas pengeringan 20-30 kg krupuk kering sekali proses dengan kebutuhan gas LPG sebesar kurang lebih 1,5 kg.



REFERENSI

Chase/Jacobs/Aquilano., 2006, "Operation Management" Eleventh Edition, Mc Graw-Hill/Irwin., New York.

Crawford, Merle C.,1991, "New Product Management", Third Edition, Richard D. Irwin, Inc.

Porter, Michael E., 1985, "Competitive Advantage, Creating And Sustaining Superior Performance", The Free Press, A Division of Macmillan, Inc., New York.

