

**DESA BINAAN**

**LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

**PENGUATAN EKONOMI KREATIF KELUARGA:  
PELATIHAN PENGOLAHAN DAN PELABELAN HASIL PRODUKSI  
SINGKONG DI DESA SUKADANA KECAMATAN BAYAN  
KABUPATEN LOMBOK UTARA**



**Oleh:**

**H. LALU AGUS SATRIAWAN, M.Ag.**

NIP. 19680814 200312 1 001

**PUSAT PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
IAIN MATARAM**

**2016**

**HALAMAN PENGESAHAN  
LAPORAN HASIL PENGABDIAN MASYARAKAT**

1. Judul : Penguatan Ekonomi Kreatif Keluarga:  
Pelatihan Pengolahan dan Pelabelan Hasil Produksi  
Singkong di Desa Sukadana Kec. Bayan, KLU.
2. Bidang Pengabdian : Desa Binaan
3. Pelaksana :
- a. Nama Lengkap : H. Lalu Agus Satriawan, Lc., M.Ag.
- b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- c. NIP : 19680814 200312 1 001
- d. Pangkat/Golongan : Penata Tk. I/III d
- e. Jabatan : Lektor
- f. Fakultas/Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan IPS  
Ekonomi
- g. Alamat/Tlp./HP. : Rt. 02/01 Kebon Orong, Desa Dasan Baru, Kec.  
Kediri, Kab. Lombok Barat/ 087865350696.
- h. e-mail : mamiqfatih@gmail.com
4. Lokasi Kegiatan : Desa Sukadana
- a. Desa : Sukadana
- b. Kecamatan : Bayan
- c. Kabupaten/Kota : Lombok Utara
5. Waktu program : 3 bulan
6. Anggaran : Rp. 12.500.000,00 (duabelas juta lima ratus ribu  
rupiah)

Mengetahui,  
Kepala P2M IAIN Mataram,

Mataram, November 2016  
Menyetujui,  
Ketua LP2M IAIN Mataram,

**Muhammad Sa'i, M.Ag.**  
NIP. 196812311999031007

**Dr. M. Sobry, M.Pd.**  
NIP. 197710092006041002

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Pengesahan	ii
Daftar Isi	iii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Isu dan Fokus Pengabdian	1
B. Alasan Memilih Komunitas Saat ini	3
C. Kondisi Komunitas Saat Ini	4
D. Kondisi Komunitas yang Diharapkan	4
E. Strategi yang Digunakan	5
F. Pihak-Pihak yang Terlibat	6
G. <i>Resource</i> yang Dimiliki	7
H. Instrumen Pengabdian	10
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS</b>	<b>11</b>
A. Pengolahan Singkong	11
1. Gaplek	12
2. Tepung dan Pati Singkong	14
3. Tiwul	20
4. Keripik Singkong	22
5. Enyek-Enyek (Keripik Singkong Simulasi)	23
6. Tapioca Pearl/Mutiara	27
7. Pembuatan Ragi (Starter Tapai)	28
8. Peuyeum	30
9. Tape Singkong	30
B. Pengemasan dan Pelabelan	32
1. Pengemasan ( <i>Packing</i> )	32
2. Pelabelan ( <i>Labeling</i> )	34
<b>BAB III PELAKSANAAN KEGIATAN</b>	<b>35</b>
A. Pelatihan Pengolahan Singkong	35

B. Pengemasan ( <i>Packing</i> ) dan Pelabelan ( <i>Labeling</i> )	39
1. Pengemasan ( <i>Packing</i> )	39
2. Pelabelan ( <i>Labeling</i> )	41
<b>BAB IV PENUTUP</b>	<b>43</b>
A. Refleksi	43
B. Saran-Saran	43
Lampiran-lampiran	

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Isu dan Fokus Pengabdian

Sebuah istilah yang sudah tidak asing lagi dan bukan barang baru dalam perbincangan dan pendengaran khalayak umum adalah istilah “ekonomi” dan “kreatif”. Kedua istilah tersebut menjadi tren baru manakala kedua istilah tersebut digabungkan menjadi satu yakni “ekonomi kreatif” dimana istilah ini kemudian menghasilkan penciptaan nilai ekonomi dan membuka lapangan pekerjaan baru melalui eksplorasi HAKI, terutama sumbangannya yang signifikan terhadap GDP suatu negara.

Istilah Ekonomi Kreatif sendiri mulai populer dan banyak dibicarakan semenjak John Howkins, menulis sebuah buku yang berjudul "Creative Economy, How People Make Money from Ideas". Melalui buku ini, Howkins mendefinisikan Ekonomi Kreatif sebagai kegiatan ekonomi dimana *input* dan *output*-nya adalah Gagasan. Atau dalam satu kalimat yang singkat, esensi dari kreativitas adalah gagasan. Maka dapat dibayangkan bahwa hanya dengan modal gagasan, seseorang yang kreatif dapat memperoleh penghasilan yang relatif tinggi. Tentu saja yang dimaksud dengan gagasan disini adalah karya orisinal dan dapat diproteksi oleh HAKI. Sebagai contoh adalah penyanyi, aktor dan artis, pencipta lagu, atau pelaku riset di bidang mikrobiologi yang sedang meneliti

varietas unggul bibit tanaman yang belum pernah ditemukan. Ditandaskan pula oleh ahli ekonomi

Senada dengan Howkins, Paul Romer (1993) menyatakan bahwa ide adalah barang ekonomi yang sangat penting, lebih penting dari objek yang sering ditekankan di kebanyakan model dan sistem ekonomi. Di dunia yang mengalami keterbatasan fisik ini, adanya penemuan ide-ide besar, yang juga diiringi oleh jutaan ide-ide kecil telah menjadikan ekonomi tetap tumbuh secara dinamis. Konsep Ekonomi Kreatif merupakan sebuah konsep ekonomi di era ekonomi baru yang mengintensifkan informasi dan kreativitas dengan mengandalkan ide dan *stock of knowledge* dari Sumber Daya Manusia (SDM) sebagai faktor produksi utama dalam kegiatan ekonominya.

Berangkat dari definisi tersebut di atas setidaknya ada beberapa karakteristik, yaitu:

1. Diperlukan kolaborasi antara berbagai aktor yang berperan dalam industri kreatif, yaitu cendekiawan (kaum intelektual), dunia usaha, dan pemerintah yang merupakan prasyarat mendasar.
2. Berbasis pada ide atau gagasan.
3. Pengembangan tidak terbatas dalam berbagai bidang usaha.
4. Konsep yang dibangun bersifat relatif.

Ekonomi kreatif erat hubungannya dengan industri. Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi atau barang jadi menjadi barang yang bermutu tinggi dalam penggunaannya,

termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Dengan demikian, industri merupakan bagian dari proses produksi. Bahan-bahan industri diambil secara langsung maupun tidak langsung, kemudian diolah, sehingga menghasilkan barang yang bernilai lebih bagi masyarakat.

Diantara ekonomi dan industri kreatif yang perlu dikembangkan dan mendapat penguatan adalah pengolahan dan pelabelan produksi singkong. Hal ini dikarenakan di Indonesia, singkong merupakan produksi hasil pertanian pangan ke dua terbesar setelah padi, sehingga singkong mempunyai potensi sebagai bahan baku yang penting bagi berbagai produk pangan dan industri. Sedangkan di Desa Sukadana Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara luas lahan tanaman pangan singkong adalah 251,00 Ha dengan hasil panen mencapai 35 ton/Ha.

## **B. Alasan Memilih Komunitas Saat Ini**

Alasan memberikan pelatihan pengolahan dan pelabelan hasil produksi singkong kepada masyarakat Desa Sukadana Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara adalah karena berlimpahnya hasil panen singkong di desa tersebut yaitu sebanyak 125.500 ton yang jika hasil ini dikembang dan diolah akan menghasilkan hasil produksi yang menjanjikan. Sedangkan pelatihan pelabelan diberikan agar produk yang dihasilkan dari pengolahan singkong tersebut tidak berorientasi pada produksi jangka pendek dalam artian bahwa produk yang dihasilkan pada saat itu, dijual pada saat itu dan labanya untuk hari itu saja tanpa berpikir bahwa produksi ini bisa diorientasikan dalam jangka panjang dengan menciptakan identitas produk dan pemasaran yang lebih baik. Hal ini disebabkan karena pengetahuan masyarakatnya masih rendah terhadap bagaimana mengelola

penampilan produknya dan pola pemasaran yang baik. Sementara itu pengenalan hasil produksi industri rumah tangga kepada masyarakat luas masih sangat minim dilakukan dikarenakan kegiatan pemasarannya masih bersifat individu dan ditekuni per kepala keluarga, akibatnya kegiatan pemasaran tidak terkoordinasi dengan baik sehingga konsumen mengetahui keberadaan dan mengenal produknya tersebut dari mulut ke mulut saja.

### **C. Kondisi Komunitas Saat ini**

Usaha pengolahan hasil produksi singkong di Desa Sukadana belum begitu optimal, belum lagi jika berbicara tentang pelabelan. Hal ini disebabkan karena pengetahuan masyarakat tentang pengolahan bahan singkong menjadi produk yang menghasilkan keuntungan masih rendah, sehingga bahan yang berlimpah tidak tahu harus diproduksi menjadi apa. Disamping itu hasil olahan yang diproduksi tidak memiliki label atau merk yang menjadikan kemasan kurang menarik sehingga harga jualnya rendah yang hanya dipasarkan di pasar-pasar tradisional. Belum lagi keuntungan yang didapat hanya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yang bias jadi akan mengurangi modal yang ada.

### **D. Kondisi Komunitas yang Diharapkan**

Dengan adanya pembinaan penguatan ekonomi kreatif keluarga melalui pelatihan pengolahan dan pelabelan hasil produksi singkong di Desa Sukadana ini maka masyarakat diharapkan mampu:

1. Memilih dan mengolah bahan baku dengan lebih baik,
2. Mampu melakukan pembuatan produk dengan lebih baik dengan teknologi tepat guna.

3. Dapat membuat label sebagai identitas hasil produksi mereka sendiri di Desa Sukadana.
4. Mampu membuat dan menggunakan kemasan yang bagus dan menarik perhatian konsumen
5. Mampu meningkatkan kesejahteraan hidup khususnya bagi pelaku usaha, dan ilmu yang didapatkan dapat ditularkan dan diterapkan pada kegiatan produksi lainnya.
6. Menunjang program pemerintah dalam upaya peningkatan produktivitas usaha kecil dan menengah pada sektor ekonomi.

#### **E. Strategi yang Digunakan**

Strategi yang dilakukan untuk mencapai kondisi harapan adalah sebagai berikut:

##### **a. Pelatihan**

Pelatihan yang diberikan kepada 29 (duapuluh sembilan) orang pelaku usaha industri rumah tangga dengan metode bervariasi: ceramah, tanya jawab dan simulasi. Kegiatan Pelatihan ini akan bertempat di Balai Desa Sukadana selama sehari. Adapun yang menjadi pembicara para pelatihan ini adalah Pemerintah (Kepala Desa Sukadana Bayan KLU), Akademisi dan Praktisi. Kepala Desa menyampaikan materi terkait dengan potensi sumber daya alam yang dimiliki oleh Desa Sukadana dan potensi-potensi yang perlu dikembangkan. Akademisi dari Perguruan Tinggi menyampaikan materi terkait pengemasan dan pelabelan produk, dan Praktisi menyampaikan materi

terkait macam-macam produk yang dapat dihasilkan dari singkong dan cara pengolahan singkong dalam hal ini adalah produk kripik singkong rasa gadung.

b. Pembinaan

Setelah dilakukan pelatihan, para ahli dari perguruan tinggi dan praktisi, serta pengabdian berkunjung kepada beberapa peserta untuk melihat dan mengontrol hasil produk yang dihasilkan oleh peserta.

## **F. Pihak-Pihak yang Terlib**

### **1. Pemerintah (Disperindag Kabupaten Lombok Utara)**

Kegiatan produksi akan berjalan dengan baik bila didukung oleh instansi terkait seperti pihak pemerintah daerah dan badan pemerintah dalam hal ini adalah Disperindag Kabupaten Lombok Utara. Pihak ini adalah pembina langsung UMKM dan dapat membantu memfasilitasi UMKM untuk mendapatkan surat ijin usaha, memberikan pemahaman tentang hak paten dari pihak pemerintah karena paten-paten itu sendiri dapat memberikan ilham kepada para pengusaha kecil dan entrepreneur kreatif untuk menciptakan produk-produk lain.

### **2. Perguruan Tinggi**

Perguruan tinggi sangat penting artinya bagi masyarakat terutama di Desa Sukadana dalam memberikan pengetahuan tentang macam-macam olahan singkong yang dapat diproduksi yang dapat menghasilkan keuntungan dan informasi-informasi lain terkait dengan pelabelan. Bentuk keterlibatan Perguruan Tinggi dalam kegiatan ini adalah memfasilitasi

masyarakat untuk mendapatkan pelatihan pengolahan hasil produksi singkong secara teoritis melalui para dosen yang sedang melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.

### **3. Praktisi**

Keterlibatan para praktisi dalam kegiatan pembinaan ini diperlukan untuk memberikan informasi-informasi penting yang belum diketahui oleh masyarakat Desa Sukadana yang mengikuti pelatihan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan maupun kualitas produk yang dihasilkan. Selain itu keterlibatan praktisi juga sebagai sarana berbagi serba-serbi usaha yang selama ini digeluti untuk saling mengisi dengan pelaku usaha di Desa Sukadana. Bentuk keterlibatan praktisi pada kegiatan ini adalah memberikan waktu untuk menyampaikan materi terkait cara pengolahan hasil produksi singkong.

### **G. Resources yang Dimilik**

Desa Sukadana merupakan salah satu dari sembilan desa yang berada di Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara, Propinsi Nusa Tenggara Barat. Dari pusat Desa jarak ke Anyar kota Kecamatan yakni  $\pm 3$  km dengan waktu tempuh bila menggunakan sepeda motor 10 menit. Ibu Kota Kabupaten sebelumnya di Gerung dengan jarak  $\pm 100$  km namun sekarang dengan adanya Pemekaran Kabupaten Lombok Utara Pusat Kota di Tanjung  $\pm 40$  Km dengan perjalanan menggunakan kendaraan sekitar 1 jam. Jarak ke Kota Mataram Ibu Kota Provinsi yakni  $\pm 71$  km dengan sekitar 2 jam perjalanan.

Secara Administrasi memiliki batas wilayah di sebelah utara berbatasan dengan Laut Jawa, di sebelah Selatan berbatasan dengan Hutan tutupan/Taman Nasional Gunung Rinjani, di sebelah barat berbatasan dengan Desa Akar-Akar, di sebelah Timur berbatasan dengan Desa Anyar dan Desa Senaru. Desa Sukadana terbagi menjadi 17 Dusun, yaitu Dusun Sukadana, Karang Gedeng, Labangkara, Batu Tepak, Ruak Bangket, Teluk, Lokok Kengkang, Lokok Buak, Lendang Gagak, Lendang Jeliti, Lendang beriri, Segenter, Lendang Setinggi, Sembagek, Semokan dan Batu Rakit dan Kebon Patu yang merupakan Pemekaran dari Dusun Batu Rakit.

Kawasan ini berada pada ketinggian 0–700 m dari permukaan laut dan merupakan daerah yang agak landai dengan tingkat kelerengan  $10^{\circ}$ – $45^{\circ}$ . Terdapat kecendrungan semakin ke utara semakin rendah pula kemiringan tanahnya. Kalau dilihat dari aspek klimatologis Sukadana termasuk dalam katagori iklim B (menurut Schmidt dan Fergusson) dengan curah hujan rata-rata sekitar 14.500 mm setiap tahunnya. Musim penghujan biasanya dimulai bulan november yang mencapai puncaknya pada bulan januari dan berakhir bulan maret.

Namun kondisi iklim dan cuaca tujuh tahun terakhir ini mengalami perubahan, yakni terjadi ketidak menentuan pola musim terutama berpengaruh pada pola pengolahan lahan pertanian. Perubahan kondisi alam ini karena pengaruh kondisi hutan yang terancam, terutama di hutan produksi yang sudah sebagian dibabat dan beralih fungsi menjadi perladangan, dan kebun dan berdampak pula terhadap keberlangsungan debit mata air yang sudah mulai berkurang bahkan beberapa mata air sudah hilang. Tidak jarang bila musim

kemarau datang terjadi krisis air terutama bagi warga yang tinggal di wilayah selatan atau pinggiran hutan yang sumber utamanya memanfaatkan sumber mata air perpipaan, yang terpaksa mengambil air ke dusun-dusun yang berada di daerah pesisir/utara. Dengan menempuh jarak 2-9 km memakai sepeda motor atau tenaga ojek untuk mengambil air dari sumur-sumur gali penduduk, atau ke Lokok Kenkang dan Lokok Buak. Untuk prasana air irigasi persawahan satu-satunya terdapat di Dusun Batu Rakit yang terdiri dari saluran sekunder 800 m, saluran tersier 1.500 m dan pintu sadap 2 unit.

Dari sisi pemanfaatan lahan, dapat digambarkan bahwa luas wilayah Desa Sukadana 4.950 km<sup>2</sup> yang terdiri : lahan persawahan seluas 19 Ha, lahan kering 445 Ha, pemukiman 51,97 Ha, tanah kas Desa 2,5 Ha, lapangan 2,25 Ha, Perkantoran 0, 23 ha lainnya 3.888,51 Ha. Sementara hutan lindung 22.38 Ha, hutan Produksi 158,5 Ha dan hutan adat 22,38 Ha. Masyarakat biasanya menanam sawah mereka dengan jenis padi sawah dan jagung sedangkan pada lahan kering ditanami dengan kacang-kacangan, jagung, padi, jambu mente, ubi kayu, mangga, kelapa dan untuk lahan perkebunan dikembangkan, mangga, kelapa, pisang, coklat, panili, kopi dll.

Salah satu hasil pertanian yang dihasilkan oleh masyarakat Desa Sukadana adalah ubi kayu atau singkong. Hasil pertanian ini bisa didapatkan sepanjang tahun, dalam arti tidak mengenal musim. Hasil yang didapatkan pun begitu berlimpah, hal ini dikarenakan luas lahan yang dipergunakan untuk menanam singkong seluas 251 Ha, dimana per hektarnya menghasilkan singkong

sebesar 35 ton. Kebanyakan hasil singkong ini dijual langsung kepada penadah, hanya sedikit sekali yang diproduksi langsung oleh masyarakat.

Selain sumber alam, dalam hal ini adalah bahan baku singkong, yang berlimpah, sumber daya manusiapun dimiliki oleh Desa Sukadana. Hanya saja sumber daya manusia ini belum banyak, dan perlu ditingkatkan jumlahnya. Warga masyarakat yang bergelut langsung dalam bidang produksi singkong telah ada yang bisa menghasilkan produk singkong, namun produk yang mereka hasilkan belum dapat meningkatkan penghasilan mereka. Hal ini disebabkan minimnya pengetahuan mereka tentang resep olahan singkong, khususnya kripik singkong.

#### **H. Instrumen Pengabdian**

Dalam pengabdian ini ada beberapa instrumen/alat pengabdian yang dipergunakan, khususnya saat pelatihan berlangsung. Di dalam pelatihan pengemasan dan pelabelan, instrumen yang dipergunakan adalah: a) Sealer (perekat plastik) untuk membungkus; b) plastik kiloan; c) printer untuk mencetak label produksi; d) kertas/kertas sticker sebagai bahan cetak label; dan e) komputer/laptop untuk mendesain atau membuat label.

Sedangkan dalam pelatihan pengolahan singkong, alat yang dipergunakan adalah parut untuk memarut singkong, pisau pengupas kulit singkong, panci untuk merendam singkong yang sudah diparut, dan wajan untuk menggoreng.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Pengolahan Singkong

Produksi hasil pertanian pangan terbesar kedua setelah padi di Indonesia adalah singkong. Singkong atau ubi kayu, yang dalam bahasa Latin disebut dengan *Manihot Utilisima*,<sup>1</sup> merupakan salah satu bahan makanan sumber karbohidrat (sumber energi). Hal ini menjadikan singkong memiliki potensi sebagai bahan baku yang penting bagi berbagai produk pangang dan industri.

Singkong segar mempunyai komposisi kimiawi terdiri dari kadar air sekitar 60%, pati 35%, serat kasar 2,5%, kadar protein 1%, kadar lemak, 0,5% dan kadar abu 1%, sehingga merupakan sumber karbohidrat dan serat makanan.

<sup>2</sup>Namun demikian, terdapat beberapa kekurangan dalam singkong sebagai makanan bagi manusia diantaranya kadar protein dan vitamin yang rendah dan nilai gizi yang tidak seimbang.<sup>3</sup> Belum lagi beberapa jenis singkong mengandung racun HCN.<sup>4</sup>

Masalah utama singkong adalah bahwa singkong merupakan komoditi yang mudah rusak, yang praktis tidak dapat disimpan lama sehingga

---

<sup>1</sup> [www.ik.pom.go.id/mengenal-zat-beracun-pada-singkong](http://www.ik.pom.go.id/mengenal-zat-beracun-pada-singkong), diakses tanggal 1 Oktober 2016.

<sup>2</sup> Sulusi Prangbawati, Nur Richana dan Suismono, "Manfaat Singkong" dalam *Agroinovasi*, Edisi 4-10 Mei 2011, No.3404 Tahun XLI, h. 1.

<sup>3</sup> Sutrisno Koswara, *Teknologi Pengolahan Singkong (Teori dan Praktek)*, (Bogor: IPB, 2009), h. 1.

<sup>4</sup> Racun HCN (*Hydrogen Cyanide*) Asam Sianida adalah racun kuat yang menyebabkan asfiksia dan menyebabkan terganggunya oksidasi (pengangkutan O<sub>2</sub>) ke jaringan dengan jalan mengikat enzim sitokrom oksidase sehingga oksigen tidak dapat dipergunakan oleh jaringan dan tetap tinggal dalam pembuluh darah vena. Lihat, [www. Medikus.com/penyakit-keracunan-singkong](http://www.Medikus.com/penyakit-keracunan-singkong), diakses tanggal 1 Oktober 2016.

pemanfaatannya harus secepat mungkin sebelum rusak. Hal ini dikarenakan sifat singkong yang sangat peka terhadap infestasi jamur dan mikroba lain.. Beberapa mikroba yang dapat menyerang singkong yaitu *Rhizopus sp.*, *Aspergillus sp.*, *Mucor sp.*, *Bacillus Polimexa* juga ragi. Masuknya mikroba tersebut biasanya melalui luka potong pada tangkai singkong. Terjadinya infeksi ini dapat dicegah dengan pengolesan batang potongan dengan beberapa asam organik (asam propionat, asam benzoat atau garam-garamnya) segera setelah dipanen, meskipun cara ini kedengarannya tidak praktis.

Usaha lain untuk memperpanjang masa simpan singkong segar yaitu dengan cara menupuk berlapiskan daun-daun yang masih hijau seperti daun singkong, daun nangka, atau daun mangga. Cara lain yaitu dengan membubuhkan serbuk gergaji basah atau pasir basah dalam kotak kayu. Menurut beberapa hasil penelitian menunjukkan cara seperti ini singkong akan tahan beberapa minggu dalam keadaan segar.

Untuk pemasaran yang memerlukan waktu lama, singkong harus diolah dulu menjadi bentuk lain yang lebih awet, seperti gaplek, tapioka (tepung singkong), tapai, peuyeum, keripik singkong, dan lain-lain.<sup>5</sup>

### **1. Gaplek**

Salah satu cara pengawetan singkong adalah dengan cara pengeringan, hasilnya disebut gaplek. Cara-cara pengeringan di berbagai negara berbeda-beda. Di beberapa daerah dilakukan dengan cara dibelah dua atau dengan sistem gelondongan. Cara pengeringan ini dapat memakan waktu dari 1 sampai 3 minggu, tergantung dari keadaan cuaca. Karena kadar airnya masih lebih tinggi

---

<sup>55</sup> Proses pembuatan teknologi singkong yang ada dalam kajian ini disadurkan dari tulisan Sutrisno Koswara. Lihat Koswara, *Teknologi Pengolahan Singkong*, h. 3-24.

dari 20 persen, biasanya gaplek mengalami penjamuran. Gaplek yang berjamur ini pada umumnya mempunyai mutu pasar yang rendah. Namun demikian di daerah-daerah seperti Karang Anyar (Jawa Tengah), pembuatan gaplek berjamur kadang-kadang sengaja dibuat terutama dalam usaha pembuatan gatot atau disebut juga gambelh.

Pembuatan gaplek yang bermutu tinggi telah dicoba diberbagai daerah dengan menggunakan sistem chipping, maksudnya untuk mempercepat proses pengeringan. Berbagai alat chipper telah dikembangkan di beberapa negara dengan berbagai kapasitas. Pada umumnya alat-alat tersebut digerakkan dengan mesin.

Singkong-singkong untuk konsumsi manusia di anjurkan untuk dikupas terlebih dahulu dan dibebaskan dari tanah dan batu. Singkong yang ditanam pada tanah yang berpasir lebih mudah dibersihkan daripada yang ditanam di tanah liat. Singkong untuk makanan ternak tidak perlu dikupas terlebih dahulu. Gaplek yang dibuat dari singkong yang tidak dikupas mengandung banyak silikat (Si) dan serat-serat kasar yang tinggi, karena itu nilai gaplek sebagai bahan ekspor tidak begitu tinggi.

Untuk menurunkan kadar air singkong dari 65 menjadi 35 persen tidaklah sukar, dan hal ini dapat dilakukan dengan pengeringan sinar matahari biasa dalam waktu 4 sampai 6 jam. Masalah yang masih harus dihadapai adalah pengurangan kadar air dari 35 menjadi 14 persen atau lebih rendah dari 14 persen.

Pengeringan pada tahap akhir ini memerlukan separuh dari seluruh waktu pengeringan sendiri disebabkan karena kecepatan pengeringan menjadi semakin menurun. Khususnya bila panen dilakukan pada musim hujan, adanya alat-alat

pengering mekanik sangat diperlukan untuk membantu pengeringan dengan sinar matahari tersebut. Alat pengeringan ini dapat dibuat semurah mungkin dengan menggunakan bahan bakar kerosin. Pembuatan gaplek merupakan proses yang sederhana, meliputi: pencucian, penguapan, dan pengeringan.

Bahan: Ubi kayu yang baik (masih segar).

Alat:

1. Ember.
2. karung goni
3. Pisau.
4. Tikar.

Cara pembuatan:

1. Pisahkan ubi kayu dari batangnya, kupas kemudian cuci hingga bersih;
2. Potong ubi kayu yang terlalu panjang;
3. Jemur ubi kayu yang telah bersih di bawah sinar matahari selama 1 – 2 hari.  
Diharapkan jamur dapat memperkecil tingkat keracunannya;
4. Jemur lagi sampai kering, setelah kering disebut gaplek, lalu masukkan ke dalam karung;
5. Simpan di tempat yang kering, jangan di tempat yang basah atau lembab.

Adapun penggunaannya yaitu gaplek dapat dimasak (dikukus) dengan diberi gula merah dan kelapa parut.

## **2. Tepung dan Pati Singkong**

Di pasaran ditemukan berbagai istilah dari produk singkong yang berupa butir-butir halus yaitu tepung atau pati. Sebenarnya tepung dengan pati adalah dua istilah yang berbeda meskipun semuanya merupakan produk yang mengalami

proses ekstraksi, sedang tepung tidak. Dalam kehidupan sehari-hari istilah tepung dan pati dibaurkan.

a. Tepung Tapioka

Tepung tapioka juga sering disebut tepung aci atau tepung kanji. Tepung tapioka pada umumnya dibagi menjadi dua, yaitu tapioka halus dan tapioka kasar.

Pembuatan tepung tapioka halus biasanya dari tapioka kasar yang mengalami penggilingan kembali. Pabrik tepung tapioka kasar sebagai bahan mentah yang dibeli dari pedagang-pedagang kecil dari desa-desa.

Pembuatan tepung tapioka kasar dilakukan dengan memarut singkong yang telah dikupas dan dicuci. Dengan air yang mengalir, parutan singkong diperas melalui saringan. Filtrat ditampung dan pemerasan diakhiri bila filtrat yang ke luar sudah jernih dan larutan dibiarkan mengendap. Endapan dicuci dengan air dan air pencuci dibuang sampai bersih. Endapan dikeringkan di atas tampi sampai kering sedangkan ampas singkong yang telah tersangkut di atas saringan tersebut disebut onggok.

Secara tradisional pembuatan tepung tapioka kasar ini memerlukan jumlah air yang banyak sekali yaitu untuk mengolah 1 ton singkong segar diperlukan air sebanyak 14.000 – 18.000 liter. Dengan teknologi yang lebih baik jumlah air dapat dikurangi hingga menjadi 8.000 liter per ton singkong.

Industri tapioka kasar merupakan industri rumah tangga dengan pegawai 5 sampai 10 orang yang biasanya sanak keluarganya sendiri. Lokasi industri ini biasanya dilakukan dipinggir-pinggir sungai dimana cukup air, karena tenaga air kadang-kadang dapat digunakan untuk memarut singkong

dengan sistem kincir. Meskipun kini telah banyak digunakan tenaga motor Yanmar.

Kapasitas daripada setiap industri ini biasanya sekitar 2.0 ton singkong segar per hari yang dapat menghasilkan rendemen 15 sampai 25 persen tapioka kasar dengan kadar air 18 persen.

Industri tepung tapioka halus biasanya disebut pabrik tapioka. Pabrik tapioka tersebut biasanya mempunyai tenaga pekerjanya antara 15 sampai 20 orang dengan perlengkapan alat penggiling. Tapioka kasar yang akan digiling, disortasi dahulu menurut mutunya berdasarkan derajat keputihan serta kadar kotorannya. Sortasi dilakukan berdasarkan sortasi indera. Dalam hal ini se ring menjadi kericuhan karena melibatkan penentuan harga tapioka kasar tersebut.

Tepung tapioka kemudian dinilai berdasarkan derajat keputihannya. Biasanya dibandingkan dengan Barium sulfat sebagai standar yaitu dengan nilai 100 sedang tapioka no. 1 biasanya mempunyai nilai sekitar 95 dan tapioka no. 2 biasanya mempunyai nilai 90. Cara-cara penilaian bahan tidaklah ketat sekali, malahan penilaian panca indera sering lebih menentukan. Rendemen tapioka kasar menjadi tapioka halus sekitar 95 persen.

Kualitas tapioka sangat ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Warna tepung; tepung tapioka yang baik berwarna putih.
2. Kandungan air; tepung harus dijemur sampai kering benar sehingga kandungan airnya rendah.

3. Banyak serat dan kotoran; usahakan agar banyaknya serat dan kotoran dalam tepung dapat dikurangi. Untuk itu ubi kayu yang digunakan harus yang umurnya kurang dari 1 tahun karena serat dan zat kayunya masih sedikit dan zat patinyamasih banyak.
4. Tingkat kekentalan: usahakan daya rekat tapioka tetap tinggi. Untuk itu hindari penggunaan air yang berlebihan dalam proses produksi.

Tepung tapioka yang dibuat dari ubi kayu mempunyai banyak penggunaan, antara lain sebagai bahan pembantu dalam berbagai industri. Dibandingkan dengan tepung jagung, kentang dan gandum atau terigu, komposisi zat gizi tepung tapioka cukup baik sehingga memungkinkan untuk penggunaan yang lebih luas. Misalnya dalam industri tekstil dipakai untuk menambah kekuatan benang sehingga mengurangi kerusakan tenun, juga digunakan sebagai bahan bantu pewarna putih.

Tapioka yang diolah menjadi sirup glukosa dan destrin sangat diperlukan oleh berbagai industri, antara lain industri kembang gula, pengalengan buah-buahan, pengolahan es krim, minuman dan industri peragian. Tapioka juga banyak digunakan sebagai bahan pengental, bahan pengisi dan bahan pengikat dalam industri makanan, seperti dalam pembuatan puding, sop, makanan bayi, es krim, pengolahan sosis daging, industri farmasi, dan lain-lain. Ampas tapioka banyak dipakai sebagai campuran makanan ternak.

Pembuatan Tapioka

Bahan: Ubi kayu.

Alat:

1. Pisau
2. Panci
3. Parutan
4. Kain saring
5. Tampah (nyiru)
6. Alat penumbuk (alu)

Cara pembuatan:

1. Kupas, cuci dan parut ubi kayu segar;
2. Tambahkan air, peras dan saring dengan kain saring;
3. Simpan hasil saringan selama 1 malam untuk mendapatkan patinya;
4. Kemudian buang air di atas endapan dan tiriskan hasil pengendapan;
5. Jemur di bawah sinar matahari sampai kering.
6. Tumbuk lalu ayak.

Untuk mempercepat pengendapan, dapat ditambahkan tawas atau aluminium Sulfat  $Al_2(SO_4)_3$  sebanyak 1 g/l dan kaporit sebanyak 1 mg/l., sedangkan untuk memperbaiki warna dapat ditambahkan natrium bisulfit ( $Na_2SO_3$ ) sebanyak 0,1%.

b. Tepung Asia

Tepung asia dibuat dari onggok. Onggok basah dapat digunakan sebagai bahan makanan campuran untuk oncom atau makanan ternak khususnya ternak babi. Onggok dapat dikeringkan menjadi onggok kering. Onggok kering kemudian digiling dan disaring. Hasil saringan tersebut adalah tepung yang disebut tepung asia. Tepung asia inilah yang sering

digunakan sebagai bahan mentah dalam pembuatan kerupuk, filler tekstil dan bahan pembuatan obat nyamuk.

c. Tepung Gaplek/Pellet

Gaplek yang telah kering dapat digiling dan disaring menghasilkan tepung gaplek atau cassava flour dan dapat digunakan untuk bahan ek spor makanan ternak atau untuk membuat tiwul dengan cara pengukusan. Gaplek dapat digiling dengan “hammer mill” yang kemudian dapat dilunakkan dengan uap air panas atau tanpa perlakuan, kemudian dicetak sehingga menjadi pel atau “pellet” dengan ukuran panjang 2 cm dan garis tengah 0.6 cm. Kadar air “pellet” yang disarankan adalah 16 – 18 persen, disimpan dalam karung goni sebanyak 70 – 80 kg per karung.

Pembuatan “pellet” dapat menghindarkan penanganan dari banyaknya debu, lebih gampang penanganan dan meningkatkan ratio berat volume sampai 25 – 40 persen, hal mana sangat mengurangi biaya pengepakan.

d. Tepung Singkong

Tepung singkong dibuat dari potongan ubi kayu yang telah kering, kemudian dihaluskan. Ubi kayu yang digunakan harus baik dan sudah tua, sehingga tepung yang dihasilkan baik. Ubi kayu yang belum berumur 6 bulan kadar airnya masih sangat tinggi, sehingga zat tepungnya hanya sedikit. Tepung singkong dipakai bahan pangan.

Bahan: Ubi kayu (singkong)

Alat:

1. Pisau
2. Baskom atau panci

3. Alat perajang (talenan)
4. Tampah (nyiru)
5. Ayakan
6. Alat penumbuk (lumpang dana alu)

Cara pembuatan:

1. Kupas singkong, cuci lalu jemur hingga kering;
2. Masukkan singkong kering ke dalam lumpang, kemudian tumbuk;
3. Setelah itu ayak dengan ayakan halus;
4. Tumbuk lagi sisa pengayakan dan ayak kembali hingga halus;
5. Jemur hasil ayakan atau tepung di bawah sinar matahari. Apabila hujan, pengeringan dilakukan di dalam ruangan dengan pemanas buatan, seperti kompor.

### **3. Tiwul**

Tiwul adalah sejenis makanan tradisi onal yang terbuat dari singkong. Tiwul sangat dikenal khususnya oleh masyarakat Jawa sejak dulu. Pada masa paceklik tiwul seringkali dijadikan sebagai makanan pengganti nasi.

Pada saat ini tiwul masih banyak dijual di pasar-pasar tradisional sebagai makanan jajanan, tetapi sudah jarang dijadikan sebagai pengganti makanan pokok seiring dengan kemakmuran yang dicapai oleh masyarakat.

Proses pembuatan tiwul secara tradisional sangat sederhana sekali. Tahap-tahapnya adalah (1) kulit singkong dikupas; (2) singkong kupas dipotong dan dibelah menjadi bentuk persegi panjang; (3) singkong belah dijemur hingga kering (disebut gaplek); (4) gaplek ditumbuk hingga menjadi tepung; (5) tepung di letakkan di atas tampah, kemudian diperciki air, selanjut

nya tampah digoyang-goyang sampai terbentuk butiran-butiran kecil (disebut tiwul); (6 ) tiwul dikukus untuk menghasilkan tiwul yang siap untuk dikonsumsi.

Tiwul yang dibuat secara tradisional mempunyai kapasitas yang kecil, selain itu mutu yang rendah baik dari segi kualitas, higiene maupun nilai gizinya. Untuk mengangkat status tiwul dari makanan tradisional biasa menjadi makanan yang bermutu perlu ada perbaikan-perbaikan dalam proses pembuatannya.

Singkong harus dipilih yang berkualitas baik, karena untuk menghasilkan suatu produk yang bermutu harus berasal dari bahan baku yang bermutu pula. Singkong yang telah dikupas selanjutnya direndam dalam bak-bak perendaman dengan tujuan untuk pencucian. Kemudian singkong yang telah bersih dipotong-potong dengan menggunakan alat pemotong agar dihasilkan bentuk yang seragam, sehingga dalam proses pengeringan akan dihasilkan singkong yang mempunyai derajat kekeringan yang merata. Singkong yang telah kering digiling dengan hammer mill untuk menghasilkan tepung singkong.

Tiwul yang akan dibuat berasal dari tepung singkong ini. Dengan menambahkan air pada tepung singkong akan dihasilkan butiran-butiran menyerupai beras. Proses berlangsung dengan menggunakan mesin pembutiran yang dirancang khusus. Butiran-butiran yang dihasilkan selanjutnya dikeringkan agar mempunyai daya simpan yang lama. Selanjutnya tiwul kering siap untuk dikemas.

Dari perbaikan proses pembuatan tiwul ini diharapkan dapat dihasilkan tiwul yang mempunyai mutu dan tingkat higiene yang lebih baik dibandingkan proses pembuatan secara tradisional. Selain itu dengan dikemas secara khusus tiwul diharapkan dapat dinikmati oleh masyarakat luas yang menyukainya. Untuk meningkatkan nilai gizi tiwul dapat dilakukan proses nutrifikasi yaitu suatu proses penambahan zat gizi ke dalam bahan pangan agar memiliki nilai gizi yang lebih baik dari asalnya.

Proses nutrifikasi yang dapat dilakukan terhadap tiwul antara lain adalah penambahan vitamin atau mineral. Proses nutrifikasi dapat dilakukan pada tahap pembutiran. Air yang digunakan untuk membentuk butiran-butiran dapat ditambahkan bahan nutrifikasi yang akan diberikan, yaitu berupa vitamin atau mineral. Dengan menambah zat gizi tertentu akan semakin meningkatkan status tiwul. Dari sini diharapkan tiwul dapat menjadi makanan yang disukai oleh masyarakat luas karena mutu, higiene, dan nilai gizinya, sekaligus kemudahan dalam memperolehnya.

#### **4. Keripik Singkong**

Keripik singkong adalah makanan ringan yang dibuat dari irisan tipis umbi singkong, digoreng, dengan diberi bumbu tertentu atau hanya diberi garam. Pada pembuatannya singkong dikupas, dicuci bersih, kemudian diiris tipis-tipis (dapat menggunakan alat pemotong atau slicer). Irisan singkong kemudian direndam dalam larutan Natrium bisulfit 2000 ppm, atau dalam air garam. Kemudian singkong digoreng dalam minyak yang panas. Setelah ditiriskan keripik singkong dapat langsung dikemas.

Untuk membuat keripik singkong yang renyah dan gurih dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut : satu kg singkong dikupas, dicuci dan diiris tipis-tipis. Kemudian irisan singkong direndam dalam air kapur sirih selama semalam. Paginya dicuci, lalu direndam dengan air larutan soda kue (setiap 3 liter air diberi 1 sendok the soda kue), lama perendaman 2,5 jam. Setelah itu ditiriskan, lalu diberi bumbu sesuai selera dan digoreng sampai matang.

#### **5. Enyek-Enyek (Keripik Singkong Simulasi)**

Makanan ringan atau snack telah berkembang dengan pesat, baik jenisnya, citarasa maupun kemasannya. Kini semakin banyak jenis makanan ringan yang muncul di pasaran dengan berbagai bahan baku. Salah satu jenis makanan ringan yang cukup berhasil di pasaran adalah keripik. Jenis keripik terdiri atas keripik biasa dan keripik simulasi.

Keripik biasa adalah makanan ringan dan renyah yang dibuat melalui pengupasan dan pembersihan, pengirisan tipis dan penggorengan. Sedangkan keripik simulasi adalah keripik yang dibuat dengan tepung dari bahan baku, pengadonan tepung, pembuatan lembaran tipis, pencetakan lembaran sesuai bentuk yang diinginkan dan penggorengan.

Bentuk keripik simulasi yang dihasilkan beragam dan mempunyai penampakan yang seragam. Pada awalnya cara pembuatan keripik simulasi ini digunakan untuk pembuatan keripik simulasi dari kentang. Keripik ubi jalar dan ubi kayu simulasi adalah keripik dari bahan baku ubi jalar dan ubi kayu dapat juga menggantikan kentang.

Dibandingkan dengan jenis keripik biasa, keripik simulasi mempunyai beberapa keuntungan, antara lain :

- a. Keripik simulasi dapat dicetak dengan bentuk dan ukuran sesuai selera.
- b. Bentuk dan ukuran keripik simulasi dapat dibuat seragam.
- c. Aplikasi bumbu dan pencinta rasa lainnya lebih mudah.
- d. Rendemen hasilnya tinggi.

Perbedaan mendasar dalam proses produksi keripik biasa atau konvensional dan keripik simulasi adalah diterapkan tahap pembuatan adonan diikuti pembentukan lembaran tipis dan pencetakan. Contoh produk keripik simulasi dari ubi kayu yang ada di pasaran adalah : cassava crackers (enyek-enyek), gethuk goreng, slondhok, emping singkong, dsb. Sedangkan keripik simulasi dari ubi jalar masih belum banyak diproduksi. Enyek-enyek (cassava crackers ) adalah makanan olahan kering tradisional dengan bahan baku ubi kayu dan penambahan bumbu seperti cabe merah dan daun bawang. Proses pengolahan enyek-enyek meliputi pengupasan, pencucian, pamarutan, penambahan bumbu, pengukusan, penge ringan, pemotongan, penggorengan dan pengemasan.

Prinsip dasar pembuatan enyek-enyek adalah proses pengukusan, penjemuran dan penggorengan. Tujuan pengukusan singkong yang telah dihancurkan adalah untuk memperoleh kondisi gelatinisasi sehingga enyek-enyek dapat mengembang saat digoreng. Penjemuran enyek-enyek untuk menurunkan kadar air yang meningkat selama pengukusan, sehingga enyek-enyek tidak cepat rusak dan renyah ketika digoreng. Penggorengan enyek-

enyek bertujuan menambah cita rasa dan kerenyahan, karena enyek-enyek akan mengembang selama penggorengan.

Secara rerinci tahapan proses pengolahan enyek-enyek adalah sebagai berikut :

Bahan yang dibutuhkan ubi kayu, garam halus, bawang putih, cabe merah, bawang merah, Ketumbar, gula halus, minyak goreng.

Sedangkan alat yang dipergunakan yaitu panci pengukus, penggiling, pi sau, roller, cetakan, wajan penggorengan, kompor, panci pengukus.

Adapun cara pembuatannya adalah sebagai berikut:

a. Pencucian, perendaman dan pengupasan

Proses pencucian dilakukan hanya pada singkong yang kotor, dengan cara melewati singkong ke dalam air bersih. Se lanjutnya dilakukan perendaman selama 30 menit dalam bak perendaman. Setelah kulit bersih, lalu dilakukan pengupasan.

b. Penghancuran atau pamarutan singkong

Proses penghancuran singkong dapat menggunakan alat pamarut (Rasper). Pamarut dapat menggunakan jenis pamarut rumah tangga atau pamarut untuk industri. Alat pamarut yang digunakan pada skala industri adalah pamarut dengan silinder stainless steel yang bergerigi dengan diameter sekitar 30 cm.

c. Pencampuran singkong dengan bumbu

Singkong yang telah diparut diberi penambahan bumbu, seperti cabe merah, bawang daun, garam dan lainnya. Cabe merah segar dihancurkan dengan menggunakan mixer, sedangkan bawang daun dirajang halus

dengan pisau pemotong. Setelah dilakukan penambahan bumbu lalu diaduk, agar bumbu dan adonan tercampur secara merata.

d. Pengukusan

Adonan mentah yang berbentuk bubur setelah proses pencampuran singkong dengan bumbu, kemudian dibentuk menjadi lembaran tipis menggunakan mesin roll beralas plastik. Selanjutnya dilakukan pengukusan selama 5 - 10 menit.

e. Pengeringan Awal

Lemari pengering yang digunakan untuk mengeringkan enyek-enyek menggunakan udara panas yang bersuhu 80 0C selama 3 – 4 jam. Enyek-enyek dikeringkan dengan menggantungkannya pada rak-rak lemari pengering dengan berjejer lurus.

f. Pemotongan

Pemotongan enyek-enyek menggunakan alat pemotong khusus. Lembaran-lembaran enyek-enyek yang telah kering disu sun sekitar 10 – 12 lapis untuk diratakan bagian ujung-ujungnya, kemudian dipotong dengan ukuran 3 x 3 cm<sup>2</sup> atau enyek-enyek berbentuk bundar dipotong dengan alat punching machine.

g. Pengeringan lanjutan

Enyek-enyek yang telah dipotong kecil-kecil dikeringkan dengan menggunakan mesin pengering yang menghasilkan udara panas dengan suhu 80 0C dan waktu pengeringan lanjutan adalah 30 menit.

h. Penggorengan

Setelah proses pengeringan selesai, maka dilakukan proses penggorengan dengan metode deep frying (menggunakan banyak minyak, sehingga bahan yang digoreng terendam). Suhu penggorengan adalah 180 0C selama 3 – 5 detik.

i. Sortasi

Proses sortasi dilakukan untuk memilih enyek-enyek yang dalam keadaan utuh atau tidak patah-patah. Proses sortasi dapat dilakukan dengan mesin pengayak.

j. Pengemasan

Merupakan tahap akhir dari seluruh proses produksi, dimana enyek-enyek dikemas dengan plastik. Jenis plasti terbaik untuk mengemas enyek-enyek adalah PP/OPP yaitu plastik dengan permukaan pertama poly propilen dan permukaan kedua adalah oriented poly propylene, lalu dimasukkan ke dalam kotak kardus dan siap dipasarkan.

## **6. Tapioca Pearl/Mutiara**

Tapioca mutiara (pearl tapioca) merupakan produk modifikasi dari sagu mutiara. Biasanya di Indonesia produk ini dibuat dari pati sagu. Tapioca mutiara merupakan produk kering berbentuk butiran yang berwarna agak bening (transluent) dan putih, dibuat dari tepung tapioka, dibentuk bulat-bulat, kemudian digelatinisasi dengan cara disangrai atau pemanasan dengan uap, dan dikeringkan. Produk ini banyak diminati di Thailand dan Jepang, banyak diproduksi di Malaysia. Di Indonesia diproduksi dalam bentuk sagu mutiara di daerah Maluku dan Sulawesi. Di swalayan produk ini dikemas

dalam plastik ukuran 1 ons sampai ¼ kg dan biasanya digunakan untuk pudding dan sekoteng.

Proses pembuatan tapioka mutiara terdiri atas tahap-tahap : pembasahan, pelembutan (pengayakan), pembutiran, pengayakan, gelatinisasi dan pengeringan. Tepung tapioca mula-mula dicampur air sampai basah tetapi tidak lengket. Pembasahan biasanya dilakukan dengan mencampur 1 kg tapioka dengan 600 sampai 700 ml air, sehingga tapioca basah yang dihasilkan jika di genggam tidak berair tetapi dapat melekat satu sama lain. Tepung basah kemudian diremah-remah dan diayak dengan saringan kasar (diameter 1 mm). Selanjutnya dimasukkan ke dalam alat pembutir. Alat yang digunakan sebagai pembutir dapat berupa silinder bulat yang dapat diputar. Dalam skala kecil dapat juga digunakan ember. Tampah atau peralatan yang mempunyai bentuk seperti silinder dan dapat diputar.

Untuk mendapatkan bentuk dan ukuran yang seragam, butiran-butiran tapioca diayak dengan menggunakan ukuran ayakan yang disesuaikan dengan butiran yang diinginkan. Ukuran butiran yang diinginkan umumnya adalah diameter 2 – 3 mm. Butiran tapioca kemudian digelatinisasi dengan cara disangrai 3 - 5 menit sampai sekitar 90 - 95 persen patinya tergelatinisasi. Kemudian dikeringkan dengan cara dijemur atau dengan oven suhu 60 – 70°C selama 2 – 3 jam.

## **7. Pembuatan Ragi (Starter Tapai)**

Bahan yang dibutuhkan dalam membuat ragi (Starter Tapai) adalah:

- a. Ketan putih sebanyak 1 ½ kg.
- b. Bawang putih 50 g.

- c. Merica 50 g.
- d. Lengkuas (laos) 7 ½ g.
- e. Cabai untuk jamu 50 g.
- f. Air perasan tebu secukupnya.

Alat-alat yang dipergunakan dalam pembuatan Ragi adalah:

- a. Alat penumbuk (alu).
- b. Tampah (nyiru).
- c. Ayakan halus.
- d. Merang (jerami).
- e. Baskom atau panci.
- f. Daun pisang atau lembaran plastik.

Cara pembuatan sebagai berikut

- a. Haluskan merica dan cabai, kemudian ayak;
- b. Tambahkan bawang putih dan lengkuas lalu haluskan lagi sampai rata;
- c. Rendam ketan putih semalam, tiriskan kemudian keringkan.  
Tumbuksampai halus lalu ayak;
- d. Campur bumbu dan tepung sampai rata;
- e. Tambahkan air perasan tebu sampai menjadi adonan yang mudah dibentuk, tetapi tidak terlalu basah;Bentuk adonan menjadi bulatan-bulatan pipih (diameter ± 4 cm);Letakkan pada tampah bumbu yang telah dialasi merang padi, kemudian taburi bagian atasnya dengan ragi;
- f. Tutup dengan daun pisang atau lembaran plastik;
- g. Simpan selama ± 2 malam agar tumbuh jamur;

- h. Jemur hingga kering di bawah sinar matahari selama  $\pm 2 - 5$  hari atau di atas tungku bila musim hujan;
- i. Simpan ditempat yang kering.

## **8. Peuyeum**

Peuyeum adalah sejenis tapai, hanya saja proses pembuatannya yang berbeda sehingga hasilnya lebih kering daripada tapai singkong.

Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat peuyeum adalah 1kg singkong, air secukupnya, dan ragi tapai 2 lempeng.

Sedangkan alat membutnya yaitu pisau, panci, tampah (nyiru), kompor, dan daun talas. Cara membuatnya melalui beberapa langkah:

- a. Potong-potong ubi kayu lalu kupas, kemudian cuci;
- b. rendam sebentar kemudian rebus dalam air mendidih hingga setengah masak;
- c. Angkat dan tiriskan lalu dinginkan;
- d. Lumurkan ragi pada seluruh permukaan ubi kayu. Pada bagian atas tumpukan ubi kayu, taburkan lagi ragi sebelum ditutup dengan daun talas atau plastik;
- e. Peram selama  $\pm 2 - 9$  hari.

## **9. Tape Singkong**

Pada hakekatnya semua makanan yang mengandung karbohidrat diolah adalah ketan dan ubi kayu (berdaging putih atau kuning). Tapai dari ubi kayu (berdaging putih atau kuning). Tapai dari ubi kayu yang berdaging kuning lebih enak daripada yang berwarna putih, karena ubi kayu kuning dagingnya lebih halus tanpa ada serat-serat yang kasar. Ubi kayu yang bagus

untuk dibuat tapai adalah yang umurnya 6 bulan – 1 tahun, baru saja dicabut dari kebun dan langsung dikukus.

Selama ini orang berpendapat bahwa ta pai dan peuyeum adalah sama, tetapi sebenarnya terdapat perbedaan yang sangat mendasar. Tapai dari Jawa Tengah tidak tahan disimpan lama karena cepat sekali berair, sedangkan peuyeum dari Jawa Barat lebih tahan disimpan karena tidak berair.

Bahan baku pembuatan tape adalah ubi kayu, untuk pembuatan tape ubi kayu/tape singkong; mula-mula ubi kayu di kupas, dicuci dengan air bersih, kemudian dipotong-potong kira-kira 10 cm atau menurut kesukaan, dan dikukus hingga matang ( $\pm$  30 menit).

Setelah ubi kayu, dimasukkan dalam kera njang atau wadah lainnya, dan ditaburi bubuk ragi tape sebanyak  $\pm$  5 – 10 gram untuk setiap kg bahan. Wadah kemudian ditutup, dibiarkan selama 3 hari, dan akhirnya tape siap dimakan atau dipasarkan.

Pada proses pembuatan tapai, karbohidrat mengalami proses peragian oleh mikroba atau jasad renik tertentu, sehingga sifat-sifat bahan berubah menjadi lebih enak dan sekaligus mudah dicerna.

Bahan-bahan untuk membuat tape singkong adalah 5 kg singkong, 5 lempang ragi, dan air secukupnya. Sedangkan alat-alat yang digunakan yaitu pisau panci, dandang, daun talas atau plastik, dan keranjang, serta kain bersih untuk penutup tangan.

Sedangkan cara membuatnya adalah, *pertama*, kupas singkong lalu potong-potong sesuai dengan ukuran yang diinginkan, *kedua*, rendam selama 1 – 2 jam dalam air bersih lalu kukus. *Ketiga*, Gerus ragi hingga halus

kemudian hingga rata di atas ubi kayu, *keempat*, masukkan satu per satu ke dalam keranjang yang telah dilapisi, *kelima*, proses terakhir adalah pemeram selama  $\pm$  3 hari 3 malam. Satu hal yang perlu dicatat adalah pada saat pemeraman, bila penyimpanannya terlalu lama maka tapai yang dihasilkan akan semakin berair dan rasanyapun semakin asam.

## **B. Kemasan (*Packing*) Dan Pelabelan**

### **1. Pengemasan (*Packing*)**

Kemasan atau *Packing* adalah tempat yang digunakan untuk mengemas produk yang dilengkapi dengan tulisan, label dan keterangan lain yang menjelaskan nama produk, isi, kegunaan dan informasi lain yang akan disampaikan kepada konsumen.

Sementara fungsi sebuah kemasan adalah sebagaimana berikut:

1. Melindungi produk dari kerusakan selama distribusi
2. Melindungi produk dari kerusakan kimia dan biologis
3. Mencegah terjadinya kontaminasi
4. Mempertahankan mutu selama penyimpanan
5. Pengawetan produk
6. Memfasilitasi proses penyimpanan dan mengurangi terjadinya pencemaran & penyusutan
7. Memenuhi standar mutu produk (bentuk, ukuran, bobot)
8. Mempermudah pemakaian, penggudangan, distribusi

9. Menampilkan identitas, informasi dan performansi produk → meningkatkan daya tarik konsumen, peningkatan keuntungan, peningkatan daya saing.

Namun demikian sering kali ditemukan masalah-masalah yang terkait dengan pengemasan ini. Diantaranya adalah:

1. Pencemaran lingkungan. Misal: bahan kemasan sintetik yang tidak ramah lingkungan.
2. Harga kemasan mahal. Lebih mahal dibanding harga bahan/ produk yang dikemas
3. Kurang ekonomis. Sekali pakai
4. Labelisasi. Kurangnya informasi

Hal-hal tersebut di atas menjadi alasan untuk mencari dasar-dasar dari pemilihan kemasan, yaitu: 1) Penampilan kemasan harus menarik ; 2) Tidak berubah warna bila kena cahaya; 3) Transparan, jelas terbaca; 4) kemasan harus mudah dibuka; dan 5) kemasan harus tahan terhadap tekanan

Di samping hal-hal tersebut di atas, jenis bahan yang akan digunakan sebagai mediaupun perlu diperhatikan. Diantara jenis bahan yang dapat dimanfaatkan adalah:

1. Kertas (karton, kertas minyak)
2. Fleksibel (plastik, *aluminium foil*)
3. Kaleng (cair dan padat)
4. Gelas (cair, setengah basah)
5. Aktif (sachet/sampo)

## 2. Pelabelan (*Labeling*)

Pemberian tulisan, tanda, gambar dan lainnya pada kemasan produk agar dapat diidentifikasi. Sebuah label dikatakan baik jika memuat unsur-unsur: nama produk (*brand*), nomor pendaftaran produk, komposisi bahan produk, kode produksi, berat/volume produk, aturan pemakaian, tanggal kadaluarsa, peringatan bahaya sampingan/kontraindikasi, dan cara/saran penyimpanan

Berikut disertakan contoh-contoh dari sebuah label yang dikatakan baik yang memuat unsur-unsur tersebut.



Contoh Produk dengan Label yang baik

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN KEGIATAN**

#### **A. Pelatihan Pengolahan Singkong**

Pengolahan yang dimaksud adalah mengolah bahan mentah singkong menjadi produk siap dikonsumsi, seperti keripik singkong, tapai singkong, peuyeum, dan sebagainya. Pada pelatihan ini bahan mentah singkong diolah menjadi keripik singkong rasa gadung. Resep ini dijadikan materi pelatihan dikarenakan bahannya mudah didapat pengolahanpun sedikit lebih mudah dibandingkan yang lain. Dipilihnya cita rasa gadung, karena keripik singkong dengan rasa gadung belum banyak yang memproduksi dan saat ini sedang banyak diminati oleh konsumen.

Di awal pelatihan dijelaskan dua jenis singkong yang dapat dikonsumsi dan yang tidak dapat dikonsumsi. Singkong yang dapat dikonsumsi adalah singkong manis dengan kadar HCN kurang dari 40 ppm (tidak pahit), seperti varietas Adira I dan Manado. Sedangkan singkong yang tidak boleh dikonsumsi adalah singkong dengan kadar HCN-nya lebih dari 100 ppm (rasa pahit), seperti varietas Adira II, Adira IV dan Thailand. Setelah penjelasan sekilas tentang kedua macam singkong tersebut, dilanjutkan dengan memaparkan cara membuat keripik singkong rasa gadung.

Adapun bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan keripik ini adalah:

1. Singkong yang cukup tuaannya atau antara 10 -12 bulan.

2. Garam.
3. Bawang putih (dihaluskan/ditumbuk)
4. Air perendaman atau air cucian beras/air kapur.
5. Minyak goreng kemasan.
6. Kemasan untuk membungkus (*packing*).

Sedangkan peralatan yang dibutuhkan adalah pisau stainless steel, ember/baskom, dan penggorengan (wajan), sutil (alat untuk mengaduk/menggoreng).

Setelah mempersiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan, selanjutnya adalah proses pembuatan keripik singkong dengan cara sebagai berikut:

1. Singkong yang digunakan sebagai bahan keripik singkong adalah singkong yang cukup umurnya 10 -12 bulan. Karena jika menggunakan yang masih muda keripik yang dihasilkan akan menjadi keras.
2. Kupas singkong yang telah dipilih.



3. Singkong yang telah dikupas kemudian dicuci sampai bersih dan diiris/dipotong kecil-kecil dengan menggunakan gobet.



4. Setelah potongan tipis-tipis singkong tersebut direndam dengan air cucian beras atau air kapur selama dua hari.
5. Selanjutnya bila perendaman singkong sudah cukup waktunya (2 hari), dapat dilakukan pencucian irisan (potongan tipis-tipis) singkong itu dengan air bersih biasa sampai bersih dan ditiriskan.
6. Langkah selanjutnya adalah menaburi garam dan bawang putih yang sudah dihaluskan ke dalam irisan singkong tersebut dengan rata, lalu dibiarkan beberapa saat.
7. Setelah dibiarkan beberapa saat, irisan singkong yang telah digarami dan ditaburi bawang putih tersebut dikukus dengan dandang sampai matang, lalu dijemur di bawah sinar matahari sampai kering.

8. Langkah terakhir adalah menggoreng irisan singkong yang telah dijemur tersebut dengan minyak kemas dengan tidak terlalu panas.<sup>6</sup>



Dalam pelatihan ini, ada beberapa langkah dilewatkan seperti merendam irisan singkong dalam air cucian beras/air kapur selama dua hari, mengukus irisan singkong, dan menjemurnya di bawah sinar matahari. Hal itu dilakukan karena membutuhkan beberapa hari yang menyulitkan peserta pelatihan untuk melihat dan mempraktikkan langsung langkah-langkah yang dijelaskan praktisi. Sebagai gantinya adalah narasumber dari praktisi membawakan irisang singkong yang sudah dilakukan proses tersebut di atas atau irisan singkong yang siap digoreng, demi efisiensi waktu.

Setelah selesai langkah tersebut di atas, proses selanjutnya adalah mengemas dan melabel produk olahan keripik singkong tersebut.

---

<sup>6</sup> Dipergunakannya minyak kemas untuk mendapatkan hasil gorengan yang gurih dan lebih tahan lama.

## **B. Pengemasan (*Packing*) dan Pelabelan (*Labeling*)**

### **3. Pengemasan (*Packing*)**

Pada sesi ini, pertama-tama narasumber menjelaskan segala hal yang berkaitan dengan pengemasan dan pelabelan. Narasumber menyatakan bahwa Pengemasan atau *Packing* adalah membungkus/pembungkusan hasil olahan produk pada suatu wadah, seperti plastik, mika, atau yang lainnya dan dilengkapi dengan tulisan, label dan keterangan lain yang menjelaskan nama produk, isi, kegunaan dan informasi lain yang akan disampaikan kepada konsumen.

Sementara fungsi sebuah kemasan adalah sebagaimana berikut:

10. Melindungi produk dari kerusakan selama distribusi
11. Melindungi produk dari kerusakan kimia dan biologis
12. Mencegah terjadinya kontaminasi
13. Mempertahankan mutu selama penyimpanan
14. Pengawetan produk
15. Memfasilitasi proses penyimpanan dan mengurangi terjadinya pencemaran & penyusutan
16. Memenuhi standar mutu produk (bentuk, ukuran, bobot)
17. Mempermudah pemakaian, penggudangan, distribusi
18. Menampilkan identitas, informasi dan performansi produk → meningkatkan daya tarik konsumen, peningkatan keuntungan, peningkatan daya saing.

Namun demikian sering kali ditemukan masalah-masalah yang terkait dengan pengemasan ini. Diantaranya adalah:

5. Pencemaran lingkungan. Misal: bahan kemasan sintetis yang tidak ramah lingkungan.
6. Harga kemasan mahal. Lebih mahal dibanding harga bahan/ produk yang dikemas
7. Kurang ekonomis. Sekali pakai
8. Labelisasi. Kurangnya informasi

Hal-hal tersebut di atas menjadi alasan untuk mencari dasar-dasar dari pemilihan kemasan, yaitu: 1) Penampilan kemasan harus menarik ; 2) Tidak berubah warna bila kena cahaya; 3) Transparan, jelas terbaca; 4) kemasan harus mudah dibuka; dan 5) kemasan harus tahan terhadap tekanan

Di samping hal-hal tersebut di atas, jenis bahan yang akan digunakan sebagai media pun perlu diperhatikan. Diantara jenis bahan yang dapat dimanfaatkan adalah:

6. Kertas (karton, kertas minyak)
7. Fleksibel (plastik, *aluminium foil*)
8. Kaleng (cair dan padat)
9. Gelas (cair, setengah basah)
10. Aktif (sachet/sampo)

Pada pelatihan ini, gorengan hasil olahan keripik singkong rasa gadung tersebut dikemas dalam plastik kiloan. Kemasannya dimasukan beberapa irisan keripik singkong dan plastiknya direkatkan dengan menggunakan *sealer* (alat perekat plastik elektrik). Perekatan tersebut dilakukan setelah produk hasil olahan keripik singkong diberi label.



Setelah hasil olahan keripik singkong rasa gadung dikemas dan diberi label, langkah selanjutnya adalah merekatkan kemasan dengan menggunakan sealer (perkat plastik elektrik). Berikut gambar/foto yang tentang hasil akhir dari sebuah proses pengolahan, pengemasan dan pelabelan.



Perekatan dengan *Sealer*



Contoh Hasil Olahan Kripik Singkong Pelatihan

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **C. Refleksi**

Berdasarkan hasil pembahasan di bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penguatan ekonomi kreatif keluarga melalui pelatihan pengolahan dan hasil produksi singkong di Desa Sukadana Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara sangat baik dan perlu ditingkatkan. Frekuensi pelatihan-pelatihan serupa terkait ekonomi kreatif keluarga harus diperbanyak. Hal ini dimaksudkan agar anggota keluarga yang lain, selain kepala keluarga yang menjadi ujung tombak pencarian perekonomian keluarga, memiliki keterampilan yang dengan keterampilan tersebut bias membantu meningkatkan ekonomi keluarga. Dan ini berarti akan meningkatkan taraf pendidikan warga.

#### **D. Saran**

Ada beberapa saran yang perlu disampaikan kepada pemangku wilayah – dalam hal ini pemerintah dari jajaran terendah hingga yang tertinggi-,khususnya pemerintah daerah dalam hal ini pemerintah Kabupaten Lombok Utara, kepada lembaga-lembaga non-pemerintah, dan perguruan tinggi. Yaitu, perlunya diadakan pelatihan-pelatihan serupa tentang industri kreatif dalam bidang kelautan, seperti pengolahan hasil laut, dalam bidang hasil keterampilan barang-barang yang tidak terpakai (*recycle*).

## DAFTAR PUSTAKA

Hartati, *Industri Rumah Tangga: Pengolahan Lanjutan Singkong* (Pekanbaru: Universitas Riau, 2013).

<http://mahasiswaekonomi.com/belajar-ekonomi/definisi-ekonomi-kreatif-dan-industri-kreatif/> diakses 12 Juli 2016.

<http://pariwisata.rejanglebongkab.go.id/peran-pemerintah-dalam-industri-kreatif-dan-ekonomi-kreatif/> diakses 12 Juli 2016.

<http://www.umm.ac.id/id/detail-425-ekonomi-kreatif-permasalahan-tantangan-dan-prospeknya-opini-umm.html>, diakses 12 Juli 2016.

Sulusi Prangbawati, Nur Richana dan Suismono, “Manfaat Singkong” dalam *Agroinovasi*, Edisi 4-10 Mei 2011, No.3404 Tahun XLI.

Sutrisno Koswara, *Teknologi Pengolahan Singkong (Teori dan Praktek)*, (Bogor: IPB, 2009), h. 1.

<http://www.ik.pom.go.id/mengenal-zat-beracun-pada-singkong>, diakses tanggal 1 Oktober 2016.

<http://www.medikus.com/penyakit-keracunan-singkong>, diakses tanggal 1 Oktober 2016.

<http://ekonomikreatifku.blogspot.com/2014/09/ekonomi-kreatif.html>, diakses 12 Juli 2016.