

## PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT BERUPA PENGOLAHAN SINGKONG MENJADI KRIPIK UNTUK KELOMPOK PETANI SINGKONG

Jamal<sup>1)</sup>, Lewi<sup>1)</sup>, Sri Suwasti<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Dosen Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

### ABSTRACT

Cassava farmers who are partners are farmers who directly sell their crops in the form of cassava, resulting in the income obtained is not optimal, so it needs to be improved by instilling an understanding of picking, processing and selling rather than quoting and selling. This service is to provide cassava chip farmers with the tools and skills to produce cassava, so that later the benefits that can be obtained by cassava farmers as partners is to improve the standard of living of cassava farmers and give birth to new entrepreneurs.

The main target of this service activity is a group of cassava farmers who still do picking and selling systems. Implementation in the field begins with conducting surveys and interviews with cassava farmer groups to obtain and find out the main problems of partners, then to solve partner problems starting with training on cassava processing into cassava chips and ending with the surrender of cassava chips.

The results of the implementation of the activity are dimensions of 585 mm long cassava chips, 415 mm wide and 590 mm high, while the specifications are operating using a 220 volt electric drive motor with a power of 0.25 HP. In the production process, the material shrinks at stripping 20%, when cutting 5% and when frying 50% with the cutting rate of cassava chips cut machine 30 kg / hour.

**Keywords:** *Cutting machine, Chips, Cassava*

### 1. PENDAHULUAN

Singkong merupakan salah satu bahan pangan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat, berdasarkan hasil penelitian Firga Feliana (2014) singkong varietas Adira dengan umur panen 7 bulan diperoleh analisis kadar air 66,20%, lemak kasar 0,83%, protein kasar 2,45%, serat kasar 0,73%, kadar abu 0,66%, dan karbohidrat 29,17%. Sedangkan singkong varietas Bogor dengan umur panen 10 bulan diperoleh analisis kadar air 53,99%, lemak kasar 1,00%, protein kasar 1,88%, serat kasar 0,57%, kadar abu 0,69%, dan karbohidrat 46,87%. Berdasarkan hasil penelitian Septi Wulan Adi Putri (2012) substitusi tape kulit singkong berpengaruh terhadap kadar protein, serat, tekstur, dan warna prol tape kulit singkong. Kadar protein dan serat yang dihasilkan adalah 2,1962% dan 94,93%. Melihat kandungan singkong maka singkong masih merupakan salah satu pangan yang dicari oleh masyarakat. Kondisi ini menguntungkan bagi petani singkong termasuk petani singkong yang berada di kabupaten Gowa.

Kabupaten Gowa merupakan salah satu kabupaten penghasil singkong yang akan disuplai ke kotamadya Makassar. Jarak pusat kota makassar dengan sentra penghasil singkong di kabupaten Gowa adalah antara 5 hingga 30 km, kondisi ini menguntungkan kotamadya makassar akan pemenuhan kebutuhan singkong. Sebaliknya disisi lain kondisi ini ternyata kurang menguntungkan bagi petani singkong disebabkan karena harga jual dari singkong rendah. Rendahnya harga jual singkong karena persaingan antar petani singkong untuk mendapatkan pembeli.

Agar kondisi tersebut juga dapat memberi manfaat yang sebesar-besarnya bagi petani singkong maka perlu dilakukan langkah-langkah yang dapat menyebabkan meningkatkan permintaan akan singkong, hal ini menyebabkan harga jualnya akan meningkat. Peningkatan permintaan singkong dapat dilakukan dengan meningkatkan permintaan akan produk olahan singkong, tentunya peningkatan permintaan produk olahan singkong harus dimulai dengan mengolah singkong menjadi produk olahan yang memiliki nilai jual tinggi. Kendala inilah yang dihadapi oleh petani singkong.

Permasalahan yang ingin dipecahkan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah bagaimana meningkatkan penghasilan petani singkong yang selama ini menerapkan sistem petik dan jual yaitu hasil pertanian berupa singkong setelah dipanen langsung dipasarkan ke masyarakat, dan diharapkan setelah kegiatan ini pola pikir petani singkong berubah untuk menerapkan sistem petik, olah dan jual yaitu hasil pertanian berupa singkong setelah dipanen terlebih dahulu diolah menjadi sebuah produk yang bernilai jual tinggi dan setelah itu baru dipasarkan ke masyarakat, hal ini dapat meningkatkan taraf hidup petani singkong.

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Jamal Jamal, Telp 081343670304, jamal\_mesin@poliupg.ac.id

Menurut Sulusi Prabawati (2011) produk olahan singkong terbagi dua yaitu olahan langsung (singkong segar) berupa ubi rebus/goreng, keripik, balung kethek (manggleng), crackers (enye-enye, sermier, alen-alen, slondok) dan Fermentasi (tape, peuyeum), Gethuk. Selain olahan langsung juga terdapat Produk Intermediate berupa Gaplek, Tepung Kasava, Tepung Tapioka, Tepung Kasava Termodifikasi, Sagu Kasbi dan Kasoami.

Banyaknya jenis produk olahan singkong ini berbanding terbalik dengan kegiatan yang dilaksanakan oleh petani singkong di kabupaten Gowa dimana hasil panen langsung dipasarkan tanpa terlebih dahulu diolah menjadi produk olahan singkong sebelum dipasarkan, hal ini berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap petani singkong di kabupaten Gowa dimana umumnya menjual hasil panennya langsung setelah panen tanpa melakukan proses olah sehingga harga jualnya masih kurang menguntungkan bagi para petani singkong.

Kondisi petani singkong diatas perlu mendapat bantuan, adapun produk yang diperkenalkan kepada mitra dalam pengabdian ini adalah keripik singkong. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan peralatan dan keterampilan produksi kripik singkong kepada petani singkong, sehingga nantinya manfaat yang dapat diperoleh oleh petani singkong sebagai mitra adalah dapat meningkatkan taraf hidup petani singkong dan melahirkan wirausahawan-wirausahawan baru. Usaha olahan singkong menjadi keripik singkong ini merupakan salah satu jenis usaha yang menguntungkan hal ini berdasarkan hasil penelitian dari Alto Kristian Patoki (2017), Supriyo Imran (2014) dan Agustiar (2012).

Urgensi dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah diperoleh kondisi dimana kehidupan mitra yaitu petani singkong hanya mampu memenuhi kebutuhan pokok secara minimal, sehingga taraf hidupnya tidak mengalami peningkatan hal ini cukup memprihatinkan dimana merupa merupakan petani yang sangat dibutuhkan hasil panennya tetapi taraf hidup tidak meningkat secara signifikan, sehingga dibutuhkan upaya-upaya optimal yang mampu memperbaiki taraf hidup mereka.

Adapun kegiatan pengabdian masyarakat yang sejenis adalah yang dilaksanakan oleh Gatot Soebiyakto (2017) yaitu melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan mitra adalah kelompok usaha keripik singkong di kelurahan pagentan kecamatan singosari kabupaten malang, kegiatan pengabdian yang dilaksanakan berupa pengembangan usaha keripik singkong yang semula memproduksi menggunakan peralatan manual menjadi peralatan yang menggunakan mesin produksi yang tentunya meningkatkan omset dan keuntungan dari mitra.

## **2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan menentukan permasalahan prioritas mitra berdasarkan survei yang dilakukan dan diskusi bersama dengan mitra. Hasil survei awal yang dilakukan diperoleh bahwa permasalahan prioritas adalah mitra memiliki kebun singkong yang mampu menghasilkan panen yang langsung dipasarkan oleh mitra tanpa melakukan pengolahan, sehingga nilai jualnya masih rendah.

Nilai jual tersebut dapat ditingkatkan tetapi terkendala pada keberadaan peralatan teknologi tepat guna mesin pemotong kripik singkong yang belum dimiliki oleh mitra selaku petani singkong. Permasalahan inilah yang akan diatasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat kelompok petani singkong ini.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat akan dimulai dengan melakukan survei apa yang menjadi kebutuhan mendesak dari mitra yang juga merupakan kegiatan yang diminati oleh mitra. Adapun kebutuhan mendesak dari mitra yang juga diminati oleh mitra adalah peralatan teknologi tepat guna berupa mesin pemotong keripik singkong, kebutuhan ini akan diadakan dan diserahkan kepada mitra untuk dipergunakan dalam mengolah hasil panennya.

Setelah peralatan teknologi tepat guna berupa mesin pemotong keripik singkong telah diadakan maka dilakukan upaya uji coba produksi bersama mitra, hal ini diharapkan agar mitra mengetahui tahapan produksi serta meningkatkan minat mitra dalam mengembangkan usaha tersebut kedepannya.

Keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat harus diukur dengan melakukan evaluasi keberhasilan dalam menyelesaikan masalah pada setiap tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, adapun tahapan dan parameter evaluasi keberhasilan adalah:

1. Tahapan ketika kegiatan akan dimulai : Pada tahap ini parameter yang dapat diukur untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan kegiatan adalah keseriusan mitra merespon kegiatan serta ketersediaan bahan dan peralatan pendukung pembuatan peralatan teknologi tepat guna berupa mesin pemotong keripik singkong.
2. Tahapan pelaksanaan kegiatan : Pada tahap ini parameter yang dapat diukur untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan kegiatan adalah ketepatan jadwal pelaksanaan kegiatan, kemampuan peralatan teknologi tepat guna berupa mesin pemotong keripik singkong dalam beroperasi sesuai dengan keinginan mitra.

3. Periode setelah pelaksanaan kegiatan : Tahap ini dapat dipantau dengan melihat apakah alat hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diberikan terus digunakan untuk melakukan proses produksi, serta memantau seberapa besar keinginan mitra dalam mengembangkan usaha yang dikelolanya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pengadaan mesin potong keripik singkong, maka diperoleh peralatan yang dibutuhkan sesuai dengan gambar 1, dengan dimensi panjang 585 mm, lebar 415 mm dan tinggi 590 mm. Adapun spesifikasi dari mesin pemotong keripik singkong yang diadakan dan diserahkan kepada mitra adalah beroperasi menggunakan motor penggerak, motor penggerak menggunakan listrik bertegangan 220 volt dengan daya 0,25 HP.



Gambar 1. Mesin Potong Keripik Singkong

Sebelum dilakukan pemotongan singkong terlebih dahulu dilakukan pengupasan, dalam proses pengupasan terjadi penyusutan bahan sebesar 20 %, sebagai contoh untuk 10 kg bahan sebelum dikupas maka beratnya setelah seluruh kulitnya terbuang adalah 8 kg. Laju pengupasan tidak diukur karena sangat bergantung dengan keterampilan manusia yang melakukan proses pengupasan.

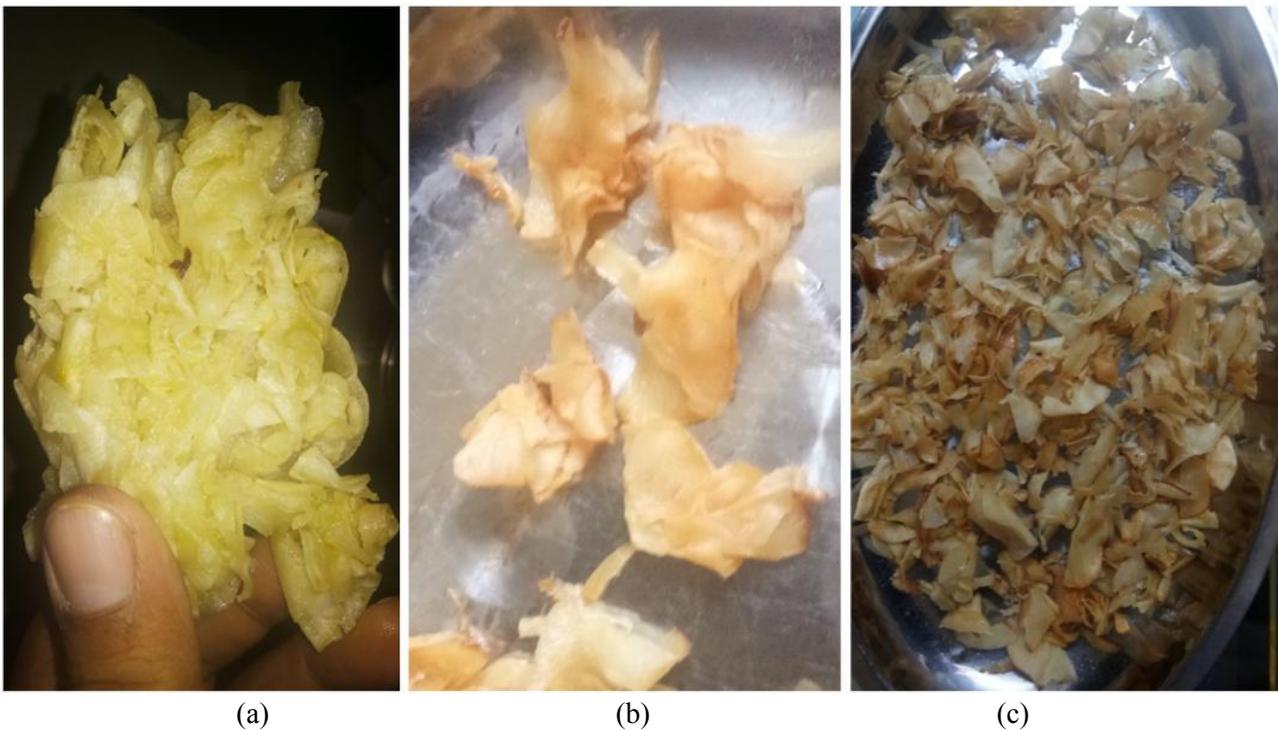


Gambar 2. Pemotongan Singkong Menjadi Potongan Keripik

Pemotongan singkong seperti terlihat pada gambar 2 dapat diatur ketebalannya sesuai dengan keinginan serta dapat pula diatur posisi pemotongannya apakah posisi singkong tegak lurus pisau potong atau dengan posisi singkong miring dari pisau potong. Dalam proses pemotongan terjadi penyusutan bahan sebanyak 5 %, sebagai contoh untuk 8 kg bahan sebelum dipotong maka beratnya setelah seluruhnya terpotong kecil-kecil adalah 7,6 kg. Adapun laju produksi pemotongannya adalah 30 kg/jam, laju produksi pemotongannya dalam hal ini diluar pengupasan, pencucian dan penggorengan.

Setelah dilakukan pemotongan singkong kemudian dilakukan proses penggorengan, dalam proses penggorengan terjadi penyusutan bahan sebesar 50 %, sebagai contoh untuk 7,6 kg bahan sebelum digoreng maka beratnya setelah seluruh bahan digoreng adalah 3,8 kg. Laju penggorengan tidak diukur karena sangat bergantung dengan wadah penggorengan dan nyala api, dalam artian jika ingin meningkatkan laju penggorengan dapat dilakukan dengan memperbesar wadah penggorengan dan nyala apinya.

Kualitas hasil penggorengan terlihat pada gambar 3, sangat bergantung dari proses awal sebelum digoreng dimana untuk nyala api besar menyebabkan terjadi penggumpalan kripik singkong, sedangkan pada nyala api kecil kripik singkong sudah kurang mengalami penggumpalan sedangkan jika sebelum digoreng maka bahan dicuci terlebih dahulu agar tepung yang terbentuk saat pemotongan hilang maka akan menghasilkan produk yang terpisah tetapi produknya menjadi kecil-kecil, sehingga masih dibutuhkan formula untuk memperoleh hasil penggorengan yang berkualitas dari segi bentuk. Adapun kualitas rasa sudah memuaskan.



Gambar 3. Produk hasil penggorengan  
(a) langsung goreng api besar (b) langsung goreng api kecil (c) produk dicuci sebelum digoreng

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan beberapa hal, sebagai berikut:

- 1) Diperoleh mesin pemotong kripik singkong dengan dimensi panjang 585 mm, lebar 415 mm dan tinggi 590 mm.
- 2) Spesifikasi mesin pemotong kripik singkong adalah beroperasi menggunakan motor penggerak listrik bertegangan 220 volt dengan daya 0,25 HP.
- 3) Terjadi penyusutan bahan saat pengupasan sebesar 20 %, saat pemotongan sebesar 5 % dan saat penggorengan sebesar 50 %.
- 4) Laju pemotongan menggunakan mesin potong kripik singkong adalah 30 kg/jam, laju pemotongan ini belum termasuk proses pengupasan, pencucian dan penggorengan.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustiar, 2012, *Analisis Produksi Optimum Pada Industri Keripik Singkong (Studi Kasus Pada Industri Keripik Singkong Rajawali di Desa Rundeng Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat)*, Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, Vol. 16 No.3, hal 209-217.
- Alto Kristian Patoki dan Effendy, 2017, *Analisis Profitabilitas Keripik Singkong Pada Industri Rumah Tangga Pasundan di Kota Palu*, e-J. Agrotekbis 5 (1), hal 77-85.
- Firga Feliana; Abd Hakim Laenggeng dan Fatmah Dhafir, 2014, *Kandungan Gizi Dua Jenis Varietas Singkong (Manihot Esculenta) Berdasarkan Umur Panen di Desa Siney Kecamatan Tinombo Selatan Kabupaten Parigi Moutong*, Jurnal e-Jipbiol, Volume 2 No 3, hal 1-14.
- Gatot Soebiyakto dan Alfiana, 2017, *Iptek Bagi Masyarakat: Kelompok Usaha Kripik Singkong di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang, Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, Vol 1 No. 1, hal 1-4.
- Septi Wulan Adi Putri dan Wikanastri Hersoelistyorini, 2012, *Kajian Kadar Protein, Serat, HCN, dan Sifat Organoleptik Prol Tape Singkong Dengan Substitusi Tape Kulit Singkong*, Jurnal Pangan dan Gizi Vol 03 No. 06, hal 17-27.
- Sulusi Prabawati; Nur Richana dan Suismono, 2011, *Inovasi Pengolahan Singkong Meningkatkan Pendapatan dan Diversifikasi Pangan*, Agro inovasi, Edisi 4-10 Mei 2011 No.3404 Tahun XLI, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jl. Ragunan No.29 Pasar Minggu Jakarta Selatan.
- Supriyo Imran, Amelia Murtisari dan Ni Ketut Murni, 2014, *Analisis Nilai Tambah Keripik Ubi Kayu di UKM Barokah Kabupaten Bone Bolango*, Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah Vol. 1 No. 4, hal 207-212.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Negeri Ujung Pandang yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini melalui hibah pengabdian rutin Politeknik Negeri Ujung Pandang tahun anggaran 2018.