LIMBAH KULIT SINGKONG (*MANIHOT ESCULENTA L.)*: ALTERNATIF OLAHAN MAKANAN SEHAT

Zephisius Rudiyanto Eso Ntelok
Program Studi PGSD STKIP St. Paulus Ruteng, Jln. Jend. Ahmad Yani No. 10, Ruteng Flores
e-mail: rudiyantontelok@gmail.com

Abstract: Cassava Peel Waste (manihot esculenta L.): An Alternatives Healthy Snacks. Cassava is a plant that has many benefits, one of which is the staple food after rice. But unfortunately the cassava maximum potential has not been fully utilized, one of them is the cassava peel. Regarding the production of cassava in Indonesia reached 21 million tons in 2015 with the peel has its share of 20% of each kilogram of cassava roots, then there are approximately 4 million tons of cassava peel turns into waste. The aims of this community service programs is to provide knowledge and training to communities, how to process the waste of cassava peel into healthy and safe groceries to eat. The method used in this activity is made in two phases: first is to identify problems and socializing in the target area as well as the implementation stages of how to processing the waste of cassava peel iinto healthy groceries. After processing the results obtained are cassava peel waste can be processed into snacks that are healthy and safe for human consumption.

Keywords: cassava peel, waste treatment, chips made of cassava peel

Abstrak: Limbah Kulit Singkong (*manihot esculenta L.)*: Alternatif Olahan Makanan Sehat. Singkong merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah bahan pangan pokok setelah beras. Namun sayangnya potensi yang terkandung dalam tanaman singkong belum dimanfaatkan secara maksimal. Memperhatikan produksi singkong di Indonesia yang mencapai 21 juta ton pada tahun 2015, singkong dengan bagian kulit memiliki porsi 20% dari tiap kilogram umbi singkong, maka terdapat kurang lebih 4 juta ton kulit singkong yang terbuang menjadi limbah. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan kepada masyarakat sasaran bagaimana mengolah limbah kulit singkong menjadi bahan makanan yang sehat dan aman dikonsumsi. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini dibuat dalam 2 tahap yaitu tahap pendekatan yang dilakukan dengan mengidentifikasi masalah dan melakukan sosialisasi di lokasi sasaran serta tahapan pelaksanaan pengolahan limbah kulit singkong. Setelah dilakukan pengolahan hasil yang diperoleh adalah limbah kulit singkong dapat diolah menjadi makanan ringan yang sehat dan aman untuk dikonsumsi manusia.

Kata Kunci: kulit singkong, pengolahan limbah, keripik kulit singkong

PENDAHULUAN

Singkong merupakan salah satu jenis tanaman yang tumbuh subur di daerah tropis seperti Indonesia. Singkong dapat tumbuh dengan baik sepanjang tahun dan memiliki daya tahan yang tinggi terhadap berbagai jenis kondisi tanah. Jika dibandingkan dengan jenis tanaman umbi lainnya singkong mempunyai arti penting bagi pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat selain beras. Umbi yang

dihasilkan dari tanaman singkong dapat dimasak untuk dijadikan sebagai bahan makanan karena mengandung banyak karbohidrat. Selain umbi, daun singkong juga dapat dimanfaatkan sebagai sayuran.

Memperhatikan banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari tanaman singkong maka tidak heran jika singkong menjadi jenis tanaman yang paling banyak ditanam di pekarangan maupun di perkebunan masyarakat. Hal ini dibuktikan dengan data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia. Berdasarkan data tersebut, produksi singkong di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 21.801.415 ton (BPS, 2017). Bagaimana dengan Manggarai?. Produksi singkong atau yang lebih dikenal dengan ubi kayu di Kabupaten Manggarai berdasarkan data yang dikeluarkan oleh BPS, pada tahun 2014 mencapai 14 ribu ton (BPS, 2015: 179). Bagi masyarakat Manggarai singkong merupakan bahan makanan pokok setelah beras.

Sebagaimana diuraikan bahwa tanaman singkong memiliki banyak manfaat. Hampir keseluruhan bagian dari tanaman singkong dapat dimanfaatkan. Umbi dimanfaatkan sebagai bahan makanan dengan cara digoreng ataupun direbus karena banyak mengandung karbohidrat. Daun singkong dimanfaatkan sebagai sayuran karena banyak mengandung protein dan zat besi. Memperhatikan banyaknya manfaat yang dapat diambil dari tanaman singkong, Departemen *Agricultural* Amerika kemudian merilis kandungan nutrisi yang terdapat pada tanaman singkong sebagai berikut (*USDA National Nutrient data base, 2017)*:

Tabel 1
Kandungan Nutrisi Umbi Singkong Setiap 100 gr

Principle	***Nutrient Value***	***Percentage of RDA***
Energy	160 Kcal	8%
Carbohydrates	38.06 g	29%
Protein	1.36 g	2.5%
Total Fat	0.28 g	1%
Cholesterol	0 mg	0%
Dietary Fiber	1.8 g	4%
Vitamins		
Folates	27 µg	7%
Niacin	0.854 mg	5%
Pyridoxine	0.088 mg	7%
Riboflavin	0.048 mg	4%
Thiamin	0.087 mg	7%
Vitamin A	13 IU	<1%
Vitamin C	20.6 mg	34%
Vitamin E	0.19 mg	1%
Vitamin K	1.9 µg	1.5%
Electrolytes		
Sodium	14 mg	1%
Potassium	271 mg	6%
Minerals		
Calcium	16 mg	1.6%
Iron	0.27 mg	3%
Magnesium	21 mg	5%
Manganese	0.383 mg	1.5%
Phosphorus	27 µg	4%
Zinc	0.34 mg	3%

Namun sayangnya, masyarakat sampai saat ini belum bisa memanfaatkan secara maksimal seluruh bagian dari singkong. Pada umumnya bagian yang dimanfaatkan adalah daging umbi dan daun tanaman singkong, sedangkan kulitnya sering kali disepelekan dan dianggap sebagai limbah dari tanaman singkong. Padahal persentase kulit singkong kurang lebih 20% dari umbinya sehingga per kg umbi singkong menghasilkan 0,2 kg kulit singkong dan kandungan nutrisi yang terdapat dalam kulit singkong, tentunya tidak berbeda dengan yang terdapat pada umbinya seperti yang telah dipaparkan pada tabel 1. Hal ini dapat dipahami karena masyarakat takut keracunan apabila mengkonsumsi kulit singkong.

Kandungan enzim glusida linamarin yang terdapat pada singkong dapat dipecah menjadi HCN atau asam sianida (Gohl dalam Akhadiarto, 2010:128). Inilah yang dapat mengakibatkan keracunan apabila mengkonsumsi singkong, apalagi kandungan asam sianida pada kulit singkong jumlahnya 3-5 kali lebih besar dari pada daging umbi. Namun pengolahan dengan cara perendaman, pencucian dan pengeringan dapat menurunkan kadar HCN (Muller and Chau dalam Akhadiarto, 2010:128). Lebih lanjut, Winarno (Akhadiarto, 2010:128) menyatakan bahwa racun singkong dapat dikurangi dengan cara diiris, direndam dan dicuci dengan air mengalir. Hilangnya HCN dari singkong tergantung pada beberapa faktor seperti ukuran potongan, kelembaban, suhu udara, dan angin yang mempengaruhi waktu pengeringan.

Oleh karena itu, tentu menjadi penting adanya upaya untuk untuk memberikan pelatihan tentang cara mengolah kulit umbi singkong agar dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan khususnya makanan ringan yang sehat bagi anak-anak karena tidak mengandung bahan pengawet.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dilakukan bersama dengan mitra yakni warga masyarakat Desa Kakor Kecamatan Ruteng berkaitan dengan pengolahan limbah kulit singkong menjadi olahan alternatif makanan ringan yang sehat. Dalam proses pelaksanaannya, kegiatan ini dilalui beberapa tahap, diantaranya, (Kartika, dkk., 2016 : 45 - 46):

Identifikasi Masalah

Permasalahan utama yang menjadi alasan/dasar dilaksanakannya kegiatan ini adalah limbah kulit singkong yang tidak terpakai. Untuk dapat memecahkan

masalah ini maka yang dilakukan adalah mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mitra yang akan diberikan pengetahuan tentang pengolahan limbah kulit singkong serta bagaimana hambatan dan peluang yang akan diperoleh dari kegiatan ini.

Merujuk pada tahapan identifikasi masalah, ditemukan beberapa hal terkait kekuatan, kelemahan, hambatan dan peluang. Hal penting yang menjadi kekuatan, a) masyarakat mitra menyambut positif dan antusias rencana kegiatan yang akan dilakukan; b) bahan baku yakni kulit singkong yang mudah didapatkan dan c) proses pengolahan liim-bah kulit singkong yang cukup mudah dilakukan. Kesulitan koordinasi waktu dengan kelompok mirta menjadi salah satu soal yang dinilai sebagai kelemahannya. Tantangan lain yang dihadapi ialah sebagian besar masyarakat mitra masih belum yakin bahwasannya kulit singkong dapat dikonsumsi. Masyarakat mitra masih menyakini bahwa kulit singkong jika mengandung racun dan jika dikonsumsi dapat mengakibatkan keracunan.

Kendati demikian optimisme sebagian masyarakat lainnya menjadi peluang yang berharga. Bahwasannya hasil kegiatan ini dapat menjadi peluang wirausaha baru bagi masyarakat mitra untuk mengembangkan lebih lanjut produksi makanan ringan dari olahan limbah kulit singkong.

Sosialisasi

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melakukan sosialisasi kepada masyarakat berkaitan dengan kegunaan lain dari limbah kulit singkong selain sebagai bahan makanan ternak atau dibuang. Pada tahap ini, dipaparkan konsep tentang manfaat dan proses pembuatan limbah kulit singkong agar dapat dikonsumsi manusia dan tidak mengandung racun.

Pelaksanaan Kegiatan dan Prosedur Kerja

Setelah mengidentifikasi masalah dan melakukan sosialisasi, maka tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah melaksanakan kegiatan pelatihan pengolahan limbah kulit singkong menjadi makanan ringan. Selama pelatihan, peserta mengikuti seluruh proses dengan memahami konsep teoritik dan mempraktekkannya. Adapun hal yang harus dipahami dan dipraktekkan kelompok peserta berkaitan dengan langkah-langkah pengolahan singkong menjadi makanan ringan. Adapun langkah yang harus dilalui, diantaranya;

1. Mengupas kulit ari (kulit yang berwarna coklat) dari kulit singkong yang akan digunakan.
2. Setelah mengeluarkan kulit ari, kulit yang berwarna putih kemudian dicuci untuk membersihkan tanah yang menempel.

3. Kulit singkong yang telah bersih kemudian direbus hingga matang atau berwarna kecoklatan.
4. Kulit singkong yang telah direbus kemudian direndam dengan air garam dan bumbu (penyedap rasa) yang telah disiapkan selama 2 – 3 hari (air rendaman harus diganti setiap hari).
5. Kulit singkong yang telah direndam, kemudian ditiriskan lalu dicetak dengan ukuran dan bentuk yang disesuaikan dengan selera pembuat.
6. Kulit singkong yang telah dicetak kemudian dikeringkan dengan cara menjemurnya dibawah sinar matahari hingga kering (kurang lebih selama 3 hari).
7. Kulit singkong yang telah kering, siap untuk digoreng hingga matang dan dapat dikonsumsi sebagai keripik kulit singkong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pengolahan kulit singkong menjadi makanan ringan dilaksanakan di Desa Kakor, Kecamatan Ruteng, Kabupaten Manggarai. Dalam prosesnya, kegiatan ini dibagi menjadi dua bagian yaitu sosialisasi dan praktek pemanfaatan limbah kulit singkong menjadi makanan ringan.

Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi

Setelah meminta izin pada Kepala Desa, kegiatan sosialisasi dilakukan di kantor Desa Kakor dengan para pesertanya adalah warga masyarakat Desa Kakor. Pada kegiatan sosialisasi ini, peserta yang hadir didominasi oleh ibu rumah tangga. Setelah ditanya, ternyata karena kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan pengolahan untuk pembuatan makanan.

Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk menjelaskan kepada peserta kegiatan mengenai manfaat lain dari kulit singkong dan tahapan pengolahannya. Kegiatan ini disambut dengan antusias oleh peserta dan kepala desa yang turut hadir pada acara tersebut. kegiatan ini juga menjadi nilai tambah bagi peserta karena menjadi pengetahuan baru bagi mereka.

Pembuatan Makanan Ringan Dengan Memanfaatkan Limbah Kulit Singkong

Pada praktek pembuatan atau pengolahan kulit singkong menjadi makaran ringan yang sehat, peserta yang hadir bersama dengan tim pengabdi dan mahasiswa melakukan pengolahan limbah kulit singkong yang telah disiapkan sesuai dengan tahapan-tahapan yang yang diharapkan mulai dari pembersihan kulit ari hingga kulit singkong menjadi kering yang siap digoreng. Hasil praktek

pelaksanaannya dapat dipahami pada beberapa foto yang ditampilkan di bawah ini;



Peserta kegiatan sedang mengupas kulit umbi singkong



Kulit singkong yang telah dikupas



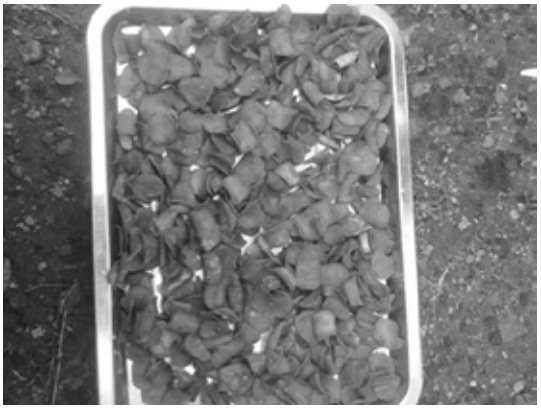
Kulit singkong yang telah dibersihkan dari kulit ari dan tanah



Kulit bagian dalam singkong yang sedang direbus singkong



Kulit singkong yang telah selesai direbus



Kulit singkong yang telah dijemur hingga kering



Kulit singkong yang telah digoreng



Kulit singkong yang telah digoreng siap dikonsumsi

KESIMPULAN

Kulit singkong merupakan bagian tanaman singkong yang selama ini kurangnya dimanfaatkan selain menjadi makanan ternak ataupun hanya terbuang sebagai limbah. Sebagai limbah organik, tentunya akan terdegradasi kembali ke lingkungan.Namun dengan memperhatikan kandungan nutrisi yang terdapat di dalamnya, kulit singkong sebagai bagian yang tidak terpakai dan terbuang dapat diolah kembali menjadi makanan yang sehat dan aman untuk dikonsumsi manusia. Selain itu juga memberi manfaat untuk memenuhi kebutuhan pangan juga secara ekonomis dengan membuka kesempatan berwirausaha dengan membuat produk keripik kulit singkong yang telah dikemas dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

Akhadiarto, Sindu., 2010, "Pengaruh Pemanfaatan Limbah Kulit Singkong Dalam Pembuatan Pelet Ransum Unggas", *Jurnal Teknik Lingkungan*, Vol. 11 No. 1 Januari 2010, 127 – 138.

Badan Pusat Statistik, 2015, *Manggarai Dalam Angka*, Ruteng : BPS

Badan Pusat Statistik, 2017, "Produksi Tanaman Ubi Kayu Menurut Provinsi (ton) Tahun 1993 – 2015", (Online), (http://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/880., diakses tanggal 12 Februari 2017)

Kartika, Winda Dwi, dkk., 2016, "Pemanfaatan Limbah Organik Biogas Sebagai Media Budidaya Cacing Tanah Dengan Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Kenali Asam Bawah Kota Jambi", *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* Volume 31, Nomor 4 Oktober – Desember 2016, 45 - 48.

USDA National Nutrient data base**,** 2017., "Cassava Nutrient Facts", (Online), **(**http://www.nutrition-and-you.com/cassava.html., diakses 12 Februari 2017)