

Pembuatan Tepung Ubi sebagai Upaya Peningkatan Perekonomian Petani Ubi Saree, Aceh Besar

Sofyana*¹, Farid Mulana¹, Pocut Nurul Alam¹, Zuhra¹, Sri Mulyati¹, Cut Delsie Hasrina²

¹ Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Indonesia.

² Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi Universitas Abulyatama, Aceh Besar, Indonesia

*Email korespondensi: sofyana71@unsyiah.ac.id

Diterima 20 Januari 2022; Disetujui 28 Februari 2022; Dipublikasi 31 Maret 2022

Abstract: Saree Aceh Village in Lembah Seulawah District is one of the villages in Saree, that has a fertile agricultural area because it is located around Seulawah mountains. Cassava is one of the famous products of agricultural at this area. So far, farmers only sold cassava to cassava crisps producer. During harvest season, the amount of cassava produced will be abundant, while it can only be stored for couple days. If it is saved longer, the cassava can change its color and taste and it will decompose. Therefore, the use of cassavas as raw material for producing cassava flour is a great effort to help the farmers. The purpose of this project is to develop the cassava farmers in an effort to utilize their agricultural products to become more economically valuable by producing cassavas flour. The process of making cassava flour begins with experiments carried out in the laboratory and has produced cassava flour. The first step of this activity was designing equipment to produce flour, then providing knowledge of the process of making the flour and followed by practicing of making cassava flour and the last step was packaging activity. Participants of the activities look very enthusiastic about the explanations given by the presenter. The process of making cassava flour is a simple process, so that partners who are farmer groups even with lower secondary education can do it. The production of cassava flour includes preliminary processing, which are washing, peeling and crushing process, then the starch extraction of cassava, which are filtering, settling and purification process, and finally drying. After changing to dry flour with suitable moisture content for storage, packaging is carried out..

Keywords: *cassava, cassava flour, grating machine, packaging*

Abstrak: Desa Saree Aceh di Kecamatan Lembah Seulawah adalah desa di Saree yang memiliki kawasan pertanian yang subur karena terletak di sekitar pegunungan Seulawah. Singkong merupakan salah satu produk pertanian yang terkenal di daerah ini. Selama ini petani hanya menjual singkong ke produsen keripik singkong. Saat musim panen, jumlah singkong yang dihasilkan akan melimpah, namun hanya bisa disimpan beberapa hari saja. Jika disimpan lebih lama, singkong dapat berubah warna dan rasanya serta akan membusuk. Oleh karena itu, pemanfaatan singkong sebagai bahan baku pembuatan tepung singkong merupakan upaya yang besar untuk membantu para petani. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengembangkan petani singkong dalam upaya memanfaatkan hasil pertaniannya menjadi lebih bernilai ekonomis dengan memproduksi tepung singkong. Proses pembuatan tepung singkong diawali dengan percobaan yang dilakukan di laboratorium dan telah menghasilkan tepung singkong. Langkah awal dari kegiatan ini adalah merancang peralatan untuk memproduksi tepung, kemudian memberikan pengetahuan tentang proses pembuatan tepung dan dilanjutkan dengan praktek pembuatan tepung singkong dan langkah terakhir adalah kegiatan pengemasan. Peserta kegiatan terlihat sangat antusias dengan penjelasan yang diberikan oleh pemateri. Proses pembuatan tepung singkong merupakan proses yang sederhana, sehingga mitra yang merupakan kelompok tani bahkan dengan pendidikan menengah pertama dapat melakukannya.

Pembuatan tepung singkong meliputi proses pencucian, pengupasan dan penghancuran, kemudian ekstraksi pati singkong, yang meliputi proses penyaringan, pengendapan dan pemurnian, dan terakhir pengeringan. Setelah berubah menjadi tepung kering dengan kadar air yang sesuai untuk penyimpanan, dilakukan pengemasan.

Kata Kunci: ubi kayu, tepung ubi, mesin pamarut, pengemasan

Meningkatnya kepedulian masyarakat terhadap penyakit dan tingginya harga gandum di pasar menyebabkan terus dilakukannya penelitian untuk menemukan tepung pengganti gandum yang lebih murah, bergizi dan berkelanjutan. Singkong (*Manihot Esculenta Crantz*) juga disebut sebagai tapioka adalah tumbuhan semak dengan akar berbonggol yang banyak dibudi dayakan di sebagian besar Afrika, Sub Sahara, Amerika Latin, Asia dan Karibia [1]. Tumbuhan ini mampu berkembang di bawah iklim yang keras [2], dan dengan pengolahan lanjut dapat menghasilkan tepung dan pati yang dengan harga murah.

Umbi-umbian merupakan sumber karbohidrat yang penting setelah beras dan jagung. Tanaman umbi-umbian yang sudah bisa dijadikan sebagai sumber pangan dan bahan baku industri adalah ubi kayu (singkong) dan ubi jalar. Penguasaan kedua jenis umbi tersebut relatif lebih luas dibandingkan umbi-umbian lain (umbi minor), padahal potensi umbi minor cukup baik untuk dikembangkan. Sebagai sumber karbohidrat, umbi-umbian dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri dalam bentuk tepung ubi, pati ubi dan hidrolisat pati dan produk dari pati [3].

Provinsi Aceh merupakan salah satu propinsi di Indonesia yang banyak menghasilkan tanaman ubi kayu. Tanaman ubi kayu selama ini banyak dimanfaatkan daunnya untuk sayur dan umbinya untuk memproduksi keripik. Ubi ubi kayu selain

untuk produksi keripik sebenarnya juga sangat berpotensi digunakan untuk menghasilkan tepung. Penggunaan tepung dari umbi-umbian sangat berpotensi untuk menggantikan tepung terigu. Tepung ubi memiliki prospek pemasaran yang baik karena harganya dapat dijual lebih murah dari tepung terigu dan teknologi proses produksinya tergolong sederhana.

Desa Saree Aceh Kabupaten Aceh Besar adalah desa yang terletak di Kawasan pegunungan Seulawah, suatu daerah pertanian yang sangat subur. Salah satu hasil pertanian yang banyak terdapat di Desa Saree adalah Ubi. Petani Ubi di Saree merupakan pemasok ubi bagi para produsen keripik ubi.

Tepung singkong dan pati memiliki karakteristik yang luar biasa dan dapat diaplikasikan untuk pembuatan roti, namun struktur bawaannya tidak sesuai untuk kondisi pemanggangan. Dibandingkan dengan tepung terigu, tepung tapioka memiliki komposisi pati yang sebanding, daya serap air, pelelehan dan kecenderungan retrogradasi yang rendah [4]. Namun tepung singkong memiliki komposisi protein yang lebih rendah (kekurangan gluten dan kekurangan asam amino yang mengandung sulfur, mentionin dan asam amino, mentionin dansistein) dan memiliki aktivitas diastatik yang rendah yang mana dapat mengurangi performan roti [5,6]. Tepung singkong disisi lain memiliki rasa yang hambar, dikenal sebagai pengental dan

pembentuk gel yang baik [7,8].

Pemanfaatan ubi untuk pembuatan tepung memiliki prospek pasar yang baik dan dapat memperluas usaha bagi petani ubi, serta dapat meningkatkan nilai dari tanaman ubi. Kelompok petani ubi di Saree yang aktif dalam usaha perkebunan tanaman ubi merupakan kelompok mitra dalam kegiatan pengabdian yang dilakukan. Mitra menjual ubi dengan harga yang relatif murah sehingga penghasilan perekonomian mitra sebagai petani ubi sangat minim.

Permasalahan yang dihadapi mitra saat itu adalah mereka tidak memiliki kemampuan untuk mengembangkan usaha mereka ke arah yang lebih maju yang mana hal ini disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan mitra. Mitra yang merupakan kelompok petani ubi memiliki tingkat pendidikan rata-rata tamatan sekolah menengah. Hal ini menyebabkan terbatasnya ide untuk memanfaatkan hasil pertanian mereka menjadi produk yang bernilai tambah yang tinggi.

Berdasarkan hasil survei dan diskusi yang mendalam dengan mitra maka secara garis besar terdapat dua permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra yaitu: (a) mitra hanya menjual umbi ubi kayu dari hasil kebunnya ke pedagang secara borongan dan belum menggunakan umbi ubi kayu untuk membuat tepung ubi atau produk olahan lainnya; (b) mitra tidak mempunyai pengetahuan dan keahlian dalam membuat tepung ubi dari umbi ubi kayu.

Adanya usaha pembuatan tepung ubi yang dapat diproduksi sendiri dari bahan baku ubi kayu dan mudah diperoleh menjadi suatu pemicu yang baik bagi mitra untuk mengembangkan usaha mereka serta dapat menyerap tenaga kerja yang lebih banyak sehingga memberikan peluang untuk masyarakat

sekitar mendapat pekerjaan. Untuk menghasilkan tepung ubi mitra diperkenalkan bagaimana proses pembuatan tepung dari umbi ubi. Dalam program pengabdian ini telah diberikan sarana pendukung baik peralatan dan pelatihan keterampilan. Pengembangan usaha pembuatan tepung ubi akan memberikan dampak positif terhadap sosial ekonomi penduduk disekitar yaitu selain terbukanya lapangan kerja baru juga akan membuka pemikiran baru bagi masyarakat setempat untuk berusaha menghasilkan tepung ubi sehingga dapat meningkatkan nilai jual produk hasil pertanian mereka.

METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Berdasarkan hasil survei di lapangan kami mendapati bahwa mitra sangat kurang pengetahuannya terhadap pengembangan usaha berbasis hasil pertanian mereka serta tidak adanya modal untuk melakukan usaha. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah survei pendekatan terhadap permasalahan yang dihadapi kelompok petani ubi sasaran, dilanjutkan dengan penyuluhan serta pelatihan dan praktek langsung pembuatan tepung ubi. Dalam kegiatan ini melibatkan sekitar 25 orang warga desa baik pria maupun wanita yang berasal dari dusun dusun yang ada di Desa Saree Aceh

Team pengabdian melakukan identifikasi peralatan, pemesanan peralatan. Proses pembuatan tepung ubi awal dilakukan di Laboratorium Jurusan Teknik Kimia oleh Tim Pengabdian dibantu oleh mahasiswa yang terlibat. Setelah proses di Laboratorium Jurusan Teknik Kimia berhasil maka dilanjutkan dengan memberikan pelatihan kepada masyarakat.

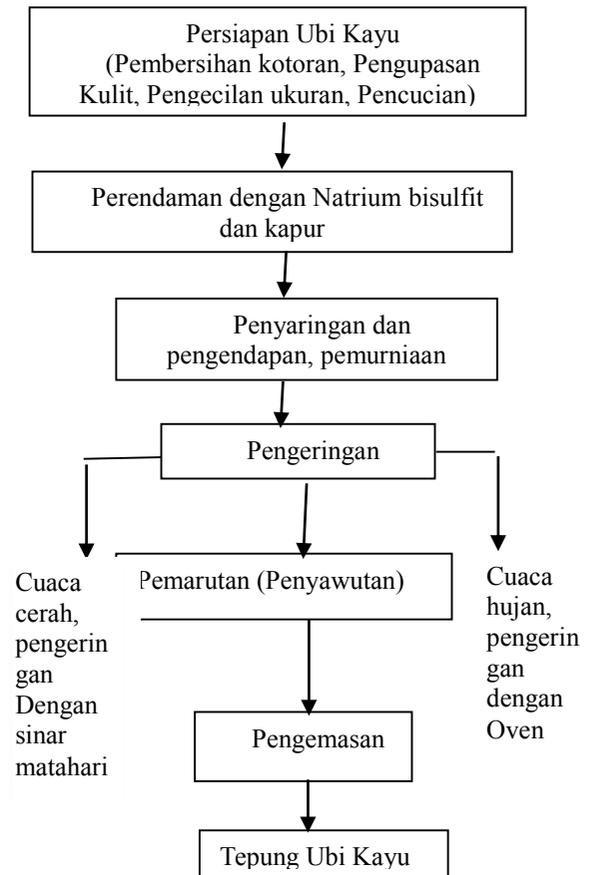
Pelatihan tentang materi pembuatan tepung ubi

di lakukan di Desa Saree Aceh yang dihadiri oleh masyarakat dilakukan dengan membagikan modul pelatihan untuk masing-masing peserta serta penjelasan oleh Tim Pengabdian dan diskusi. Setelah seluruh peserta pelatihan mengerti dan memahami seluruh materi yang diberikan maka pada pertemuan selanjutnya dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan menggunakan seperangkat peralatan untuk memproduksi tepung ubi, pada akhir kegiatan peralatan tersebut dihibahkan untuk kelompok petani ubi di Desa Saree Aceh.

Untuk menghasilkan tepung ubi secara mandiri kepada mitra diperkenalkan proses pembuatan tepung dari umbi ubi. Dalam kegiatan ini mitra diberikan pelatihan pembuatan tepung dari umbi ubi kayu.

Proses pengolahan pati secara tradisional dapat dibagi menjadi tiga tahap, yaitu : (1) Pengolahan pendahuluan yang meliputi: proses pencucian, pengupasan dan penghancuran yang berfungsi untuk memecah dinding sel agar butir pati di dalamnya dapat terlepas. Pamarutan untuk melepas semua sel pati sehingga untuk memperbanyak sel yang pecah juga dilakukan peremasan. (2) Ekstraksi pati melalui proses penyaringan, pengendapan dan pemurnian. (3) Pengolahan yang meliputi penyelesaian proses, pengeringan dan pengemasan [9].

Materi pelatihan tidak hanya difokuskan pada proses pembuatan tepung ubi, tetapi juga didiskusikan masalah pengemasan, evaluasi jumlah tepung yang dihasilkan terhadap jumlah bahan baku sebagai analisis ekonomi serta pemasaran produk. Mitra diberikan penjelasan dan contoh cara pengemasan tepung ubi agar menghasilkan tampilan yang menarik konsumen.



Gambar 1 . Proses Pembuatan Tepung Ubi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Awal dari kegiatan pengabdian adalah diskusi dengan mitra, dimana mereka terlihat sangat antusias mendengarkan penjelasan-penjelasan dari tim pengabdian. Semua kegiatan yang direncanakan dan telah dilaksanakan adalah sesuai dengan hasil diskusi bersama.



Gambar 2. Kegiatan Diskusi awal tim dan kelompok mitra

Tim Pengabdian sebelum ke lapangan telah melakukan proses awal pembuatan tepung ubi di Laboratorium Proses di Jurusan Teknik Kimia USK, sekaligus sebagai uji awal peralatan dan memastikan pembuatan tepung ubi menghasilkan kualitas tepung ubi yang direncanakan. Hasil uji menunjukkan kinerja mesin pamarut yang baik dan kualitas tepung ubi terlihat bagus dan sesuai kriteria.



Gambar 3. Pengujian awal Pembuatan Tepung

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan tepung ubi bagi masyarakat petani ubi dilaksanakan di desa lokasi mitra (Desa Saree Aceh) dan berhasil dengan baik. Hal tersebut terlihat dari peran peserta yang sangat aktif dan sungguh-sungguh pada saat mengikuti pelatihan. Di samping itu, peserta memberikan respon yang positif pada waktu diskusi dan tanya jawab mengenai materi dan proses pelatihan berlangsung.

Kegiatan ini juga memberi motivasi kepada penduduk desa tersebut untuk menggunakan alternatif pengolahan ubi menjadi tepung disamping dimanfaatkan sebagai keripik sehingga dapat mengatasi pembusukan buah ubi pada saat panen berlebih. Tepung yang dihasilkan selain dapat langsung dimanfaatkan untuk pembuatan kue dapat juga dikemas dan dipasarkan. Pengemasan yang menarik dan baik akan menjamin tepung tidak rusak

dan menarik konsumen.



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan

Kegiatan ini juga menciptakan suatu kegiatan kewirausahaan bagi kelompok petani ubi tanpa membutuhkan modal yang banyak sehingga dapat menambah pendapatan keluarga.



Gambar 5. Praktek Pembuatan Tepung Ubi

Hasil praktek pembuatan tepung ubi menghasilkan tepung yang memiliki penampakan yang cukup baik, warna putih cerah sehingga sangat menarik minat Mitra kelompok tani dan seluruh peserta pelatihan.



Gambar 6. Penampakan Tepung Ubi yang diperoleh

Hasil evaluasi kegiatan ini menunjukkan bahwa setelah mendapat penyuluhan dan pelatihan tentang pembuatan tepung ubi, peserta telah mampu membuatnya sendiri. Hal ini karena ketekunan peserta dalam mengikuti penyuluhan dan pelatihan pembuatan tepung ubi

Selain materi proses pembuatan tepung juga didiskusikan mengenai pengemasan dan manajemen usaha, khususnya untuk materi keuangan dan pemasaran, telah memberikan pengetahuan yang baru bagi semua peserta pelatihan. Sistem pemasaran merupakan hal yang juga sangat menarik petani, terutama menyangkut harga jual dan jejaring untuk penjualan produk.



Gambar 4. Label Kemasan Tepung Ubi Kelompok Petani Ubi di Saree

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan program pengabdian dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

1. Pemanfaatan ubi untuk pembuatan tepung ubi dapat dilakukan dan memiliki prospek cukup baik .
2. Pembuatan tepung ubi merupakan suatu upaya yang sangat baik dilakukan untuk mencegah pembusukan ubi pada saat panen melimpah
3. Produk tepung ubi dapat dijadikan usaha

masyarakat dalam meningkatkan perekonomiannya.

4. Pengemasan tepung ubi menambah nilai jual dari produk

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan untuk dilakukan kegiatan PKM dapat terus berlanjut, agar dapat mengedukasi masyarakat sehingga membantu mencerdaskan masyarakat sehingga pembangunan masyarakat dapat terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- Olayemi E. Dudu, Lin Li, Ajibola B. Oyedeji, Samson A. Oyeyinka, Ying Ma, (2019), Structural and functional characteristics of optimized dry-heat-moisture treated cassava flour and starch, *International journal of Biological Macromolecules*, Volume, 133, p. 1219 - 1227
- Hidayati B, dkk, (2009), Karaktererisasi Tepung Ubi Kayu Modifikasi yang diproses Menggunakan Metode Pregelatinisasi Parsial, *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, Volume 14 No. 2
- M.A. El-Sharkawy, (2014), Global warming: causes and impacts on agroecosystems productivity and food security with emphasis on cassava comparative advantage in the tropics/subtropics, *Photosynthetica* Volume 52 (2), p. 161–178.
- E. Eriksson, K. Koch, C. Tortoe, P. Akonor, C. Oduro-Yeboah, (2014) Evaluation of the physical and sensory characteristics of bread produced from three varieties of

cassava and wheat composite flours,
Food Public Health Volume 4 (5), p. 214–
222.

- H. Goesaert, K. Brijs, W. Veraverbeke, C. Courtin, K. Gebruers, J. Delcour, (2005),
Wheat flour constituents: how they impact
bread quality, and how to impact their
functionality, *Trends Food Sci. Technol.*
Volume 16 (1–3), p. 12–30.
- S. Jensen, L.H. Skibsted, U. Kidmose, A.K.,
(2015), Thybo, Addition of cassava flours
in breadmaking: sensory and textural
evaluation, *LWT Food Sci. Technol.*
Volume 60 (1), p. 292–299.
- F. Zhu, (2015), Composition, structure,
physicochemical properties, and
modifications of cassava starch,
Carbohydr. Polym. Volume 122, p. 456–
480.
- A.N. Jyothi, M.S. Sajeev, J. Sreekumar, (2010),
Hydrothermal modifications of tropical
tuber starches. 1. Effect of heat-moisture
treatment on the physicochemical,
rheological and gelatinization
characteristics, *Starch-Starke volume 62*
(1), p. 28–40
- Radiyah T. dan Augusto, W.M., 1990, *Tepung
Tapioka (perbaikan)*, Subang : BPTTG,
Puslitbang Fisika Terapan – LIPI, Hal. 10-
13.