

Penerapan Teknologi Pembuatan Modified Cassava Flour (Mocaf) untuk Meningkatkan Kualitas Produksi Makanan Olahan yang Bergizi Gampong Seulalah Kecamatan Langsa Lama

Eka Mutia¹, Ellida Novita Lydia^{*2}, Nazaruddin³, Fitri Zulistian⁴

^{1,2,4}Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Indonesia

³Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Indonesia

*e-mail: ekamutia@unsam.ac.id¹, ellidanovita@unsam.ac.id², nazaruddin@unsam.ac.id³

Abstrak

Pisellid merupakan salah satu usaha kue kering yang ada di kota Langsa. Pisellid terletak di Dusun Mawar 2 Gampong Seulalah Kota Langsa. Usaha kue kering ini merupakan industri rumah tangga yang sedang mengalami permasalahan dalam memproduksi makanan olahan karena semakin banyaknya usaha kue kering yang ada di kota Langsa. Bahan utama yang sering digunakan saat ini untuk pembuatan kue dan roti adalah tepung terigu. Mitra juga belum mampu memproduksi tepung sendiri untuk mengurangi harga penjualan agar dapat bersaing dengan usaha roti/kue lainnya. Hal tersebut membuat mitra mengalami penurunan omzet penjualan. Solusi yang diberikan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Memberikan pelatihan cara pembuatan Mocaf; Memberikan sosialisasi tentang manfaat dan keunggulan dari Mocaf; Memperkenalkan dan menyerahkan alat penggiling tepung kepada mitra. Hasil dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tentang Penerapan Teknologi Pembuatan Cassava Flour (Mocaf) yaitu: Peralatan yang digunakan dalam pembuatan mocaf akan di hibahkan kepada masyarakat; Mitra akan mampu memproduksi tepung olahan dengan bahan baku yang murah dan mudah diperoleh dan tidak mengandung gluten yang dapat menurunkan imunitas tubuh. Peluang usaha akan semakin besar karena mitra akan mampu memproduksi tepung sendiri dengan olahan singkong/ubi dan dapat memproduksi aneka makanan olahan sehat dengan rasa yang lebih variatif.

Kata kunci: Bergizi, Makanan Olahan, Produksi Makanan

Abstract

Pisellid is a pastry business in the city of Langsa. Pisellid is located in Dusun Mawar 2, Gampong Seulalah, Langsa City. This pastry business is a home industry that is experiencing problems in producing processed food due to the increasing number of pastry businesses in Langsa city. The main ingredient that is often used today for the manufacture of cakes and bread is wheat flour. Partners are also unable to produce their own flour to reduce sales prices so they can compete with other bakery/cake businesses. This causes partners to experience a decrease in sales turnover. The solutions provided from this community service activity are: Providing training on how to make Mocaf; Provide socialization about the benefits and advantages of Mocaf; Introducing and handing over the flour milling tool to partners. The results of the implementation of Community Service activities regarding the Application of Cassava Flour (Mocaf) Manufacturing Technology, namely: Equipment used in making mocaf will be donated to the community; Partners will be able to produce processed flour using raw materials that are cheap and easy to obtain and do not contain gluten which can reduce the body's immunity. Business opportunities will be even greater because partners will be able to produce their own flour with processed cassava/sweet potatoes and can produce a variety of healthy processed foods with more varied tastes. Partners will be able to produce processed flour using raw materials that are cheap and easy to obtain and do not contain gluten which can reduce the body's immunity. Business opportunities will be even greater because partners will be able to produce their own flour with processed cassava/sweet potatoes and can produce a variety of healthy processed foods with more varied tastes. Partners will be able to produce processed flour using raw materials that are cheap and easy to obtain and do not contain gluten which can reduce the body's immunity. Business opportunities will be even greater because partners will be able to produce their own flour with processed cassava/sweet potatoes and can produce a variety of healthy processed foods with more varied tastes.

Keywords: Food Production, Nutritious, Processed Food

1. PENDAHULUAN

Produsen makanan olah saat ini mulai berkembang di kota Langsa. Makanan yang ditawarkan berupa kue, roti dan makanan olahan lainnya masih menggunakan tepung terigu. Tingkat konsumsi penduduk Indonesia terhadap produk tepung terigu amat tinggi (Ruriani et al., 2013). Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS), sepanjang 2021 impor tepung gandum di Indonesia mencapai 31,34 ribu ton dengan nilai total US \$11,81 juta (Viva Budy Kusnanda, 2022). Perihal ini disebabkan karena tumbuhan gandum, bahan dasar tepung terigu merupakan tanaman sub-tropis, sehingga tanaman ini kurang optimal pertumbuhannya di Indonesia yang beriklim tropis. Kekurangan lain dari tepung terigu adalah kandungan gluten yang dapat membahayakan kesehatan. Gluten didalamnya mengandung peptida, yaitu sejenis protein yang dapat menurunkan imunitas tubuh. Terutama, akan berdampak pada pengidap obesitas, kelelahan kronis, dan gangguan pencernaan. Masyarakat mulai menyadari akan bahaya tersebut dan mulai mencari makanan yang lebih sehat atau mengurangi konsumsi makanan olahan dari tepung terigu.

Alternatif pengganti dari tepung terigu sudah mulai digunakan salah satunya adalah Modified Cassava Flour atau yang lebih dikenal dengan Mocaf merupakan tepung yang terbuat dari ubi kayu atau singkong yang telah dimodifikasi dengan melibatkan mikroba (bakteri asam laktat) (Irham, 2014). Karakteristik mocaf mendukung untuk digunakan dalam pembuatan produk cake, bahkan memiliki pati yang lebih tinggi dari terigu, sehingga penambahan atau mengganti sebagian tepung dengan pati masih memungkinkan untuk dilakukan (Yulifianti et al., 2017). Mocaf mempunyai ciri khas warna putih, tidak berbau singkong bahkan bisa diolah menjadi beragam makanan, contohnya cookies, cake, roti, dan mie. Mocaf mempunyai keunggulan diantaranya yaitu kalsium dan serat yang lebih tinggi dibandingkan dengan gandum serta tidak memiliki gluten. Mocaf memiliki prospek pengembangan yang bagus. Hal ini dapat di tinjau dari ketersediaan bahan baku yang melimpah, sehingga sangat kecil kemungkinan terjadi kelangkaan bahan baku (Yani & Akbar, 2018).

Mocaf memiliki beberapa manfaat seperti halal dan baik untuk Kesehatan. Menurut Hamuq (2011) Mocaf cocok dikonsumsi oleh anak berkebutuhan khusus, penderita diabetes, gangguan pencernaan karena bebas gluten, tinggi kalsium yang baik untuk tulang, tinggi serat (paling tinggi dari semua tepung), kadar lemak rendah, mudah dicerna karena hasil fermentasi, proses secara biologis alami (organik), tanpa zat kimia (tanpa pengawet dan pewarna, serta mengandung skopoletin yang dapat menghambat sel kanker. Bahan dasar pembuatan mocaf adalah singkong. Indonesia merupakan negara penghasil singkong terbanyak keempat dunia, yaitu sebesar 19-20 juta ton pertahun, namun olahan makanan yang menggunakan singkong masih sangat rendah dan belum maksimal.

Pisellid merupakan salah satu usaha kue kering yang ada di kota Langsa. Pisellid terletak di Dusun Mawar 2 gampong Seulalah Kota Langsa. Usaha kue kering ini merupakan industri rumah tangga yang sedang mengalami permasalahan dalam memproduksi makanan olahan karena semakin banyaknya usaha kue kering yang ada di kota Langsa. Mengatasi permasalahan tersebut, maka penerapan teknologi pembuatan Mocaf sangat diperlukan untuk menghasilkan tepung sebagai bahan dasar makanan olahan yang sehat dan bebas gluten. Tujuan dari pengabdian ini memberi pelatihan penerapan teknologi pembuatan, Mocaf.

2. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan kepada mitra. Pada pelaksanaan kegiatan pelatihan ini mitra dilibatkan secara langsung dalam proses pembuatan Mocaf. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Gampong Seulalah kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa. Sasaran pengabdian ini adalah mitra dan masyarakat sekitar yang ikut dalam pelatihan.

Tahap persiapan Tim pelaksana melakukan temu wicara/diskusi dengan Mitra yang bertujuan: menyampaikan informasi tentang maksud dan tujuan kegiatan yang akan dilaksanakan; melakukan pendataan permasalahan yang dihadapi oleh mitra; mendiskusikan tempat dan jadwal pelaksanaan kegiatan.

Masyarakat dan Tim PKM bersama-sama membuat produk kerajinan dari limbah ranting kayu. Adapun tahapan pembuatannya sebagai berikut: mitra dilatih untuk membuat Mocaf. Tahapan yang dilakukan yaitu : persiapan bahan, termasuk cara pemilihan umbi yang baik; pengupasan singkong. Singkong dikupas dalam keadaan kering; mengiris singkong menggunakan mesin pemotong dengan ketebalan 0,2 – 0,3 cm; proses perendaman selama + 2 x 24 jam dan setiap dua belas jam disarankan untuk mengganti air perendaman guna mencegah timbulnya bau tidak sedap; penjemuran dilakukan hingga kadar air pada bahan sudah kurang dari 15% dengan ditandai tekstur chip mudah hancur ketika disentuh; proses penepungan.



Gambar 1. Proses pembuatan tepung

Metode pelaksanaan dilakukan dengan cara memberikan pelatihan langsung dan melalui video untuk beberapa tahapan yang membutuhkan waktu yang lama. Tahapan ini untuk memberikan solusi kepada mitra pada :

- a. Bidang produksi yaitu mendapatkan bahan baku baru untuk membuat makanan olahan seperti biskuit
- b. Bidang pemasaran yaitu mitra dapat meningkatkan nilai jual dan sasaran pembeli karena olahan makanan yang dihasilkan dapat juga dikonsumsi oleh mereka yang mengkonsumsi makanan bebas gluten dan makanan dari olahan tepung terigu.

Setelah pelaksanaan kegiatan selesai dilakukan maka selanjutnya tim PKM akan memberikan sosialisasi mengenai kandungan pada Mocaf. Sosialisasi ini bertujuan agar Mitra memahami dan mau beralih menggunakan Mocaf. Sebelum itu, tim PKM juga memperkenalkan alat berupa penggiling tepung sederhana menggunakan bahan-bahan seperti ember/baskom, mara gerinda, dinamo kipas angin, papan dan beberapa barang sederhana lainnya. Alat ini diharapkan agar mitra dapat memproduksi tepung sendiri. Metode pelatihan dengan menjelaskan cara perakitan alat melalui video dan menyerahkan prototipe alat tersebut kepada mitra agar dapat dimanfaatkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan pengabdian dilakukan setelah penandatanganan surat perjanjian kerja. Persiapan yang dilakukan meliputi : memberikan informasi tentang maksud dan tujuan program pengabdian yang akan dilaksanakan; mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi Mitra; memberikan surat tugas dari Universitas Samudra kepada Mitra; mendiskusikan tempat dan jadwal pelaksanaan program pengabdian tersebut; memberikan daftar peserta Pengabdian Kepada Masyarakat; mempersiapkan bahan dan perlengkapan untuk keperluan pengabdian masyarakat.

Pelatihan pembuatan mocaf dilakukan disalah satu rumah anggota mitra yang berada di desa Seulalah, kota Langsa. Kegiatan dimulai dengan pengupasan kulit singkong, singkong dikupas dalam keadaan kering, setelah itu singkong dicuci bersih. Setelah itu, singkong diiris menjadi chip dengan ketebalan 0,2 – 0,3 cm.



Gambar 2. Proses membuat chip singkong

Chip singkong kemudian direndam selama $\pm 2 \times 24$ jam dan setiap dua belas jam disarankan untuk mengganti air perendaman guna mencegah timbulnya bau tidak sedap.



Gambar 3. (a) proses perendaman chip singkong (b) proses penjemuran chip singkong (c) tahap akhir dilakukan penggilingan merubah chip menjadi tepung

Selesai perendaman, kemudian singkong dijemur hingga kering. Penjemuran dilakukan hingga kadar air pada bahan sudah kurang dari 15% dengan ditandai tekstur chip mudah hancur ketika disentuh.



Gambar 4. Sosialisasi kepada masyarakat

Pelaksanaan sosialisasi dilakukan bertujuan untuk menjelaskan mengenai kandungan, manfaat dan keunggulan pada Mocaf. Sosialisasi ini bertujuan agar Mitra memahami dan mau beralih menggunakan Mocaf agar produk makanan olahan yang dihasilkan lebih bergizi. Metode yang digunakan pada tahap ini adalah ceramah dan diskusi.

Hasil dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tentang Penerapan Teknologi Pembuatan Cassava Flour (Mocaf) yaitu :

- Peralatan yang digunakan dalam pembuatan mocaf akan di hibahkan kepada masyarakat;
- Masyarakat gampong Seulalah menyukai penggunaan tepung ubi/singkong;
- Mitra akan mampu memproduksi tepung olahan dengan bahan baku yang murah dan mudah diperoleh dan tidak mengandung gluten yang dapat menurunkan imunitas tubuh;
- Tim pengabdian juga membuat sebuah video dokumentasi cara pembuatan tepung mocaf guna membantu masyarakat dalam proses pembuatannya.

4. KESIMPULAN

Peluang usaha akan semakin besar karena mitra akan mampu memproduksi tepung sendiri dengan olahan singkong/ubi dan dapat memproduksi aneka makanan olahan sehat dengan rasa yang lebih variatif. Penggunaan tepung mocaf baik untuk dikonsumsi dan tidak mengandung gluten.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Seulalah kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa, sebagai mitra yang berperan aktif selama kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamuq, (2011). Tepung Mocaf dan Keunggulannya. Website : <https://cybex.pertanian.go.id>.
- Irham, (2014). "Pengolahan Singkong Menjadi Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Sebagai Tepung Alternatif Selain Tepung Terigu (Studi Kasus di Laboratorium THP BBPP Batangkaluku Kab . Gowa)",
- Kusnanda, V. B. (2022), "Indonesia Impor Tepung Gandum 31 Ribu Ton pada 2021," Databoks, 2022. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/03/01/indonesia-impor-tepung-gandum-31-ribu-ton-pada-2021>.
- Ruriani, E., Nafi, A., Yulianti, L. D., & Subagio, A. (2013). Identifikasi Potensi Mocaf (Modified Cassava Flour) Sebagai Bahan Pensubstitusi Teknis Terigu pada Industri Kecil dan Menengah di Jawa Timur. *Jurnal Pangan*, 22(3), 229–240.
- Yani, A. V., & Akbar, M. (2018). Pembuatan tepung mocaf (modified cassava flour) dengan berbagai varietas ubi kayu dan lama fermentasi. *Jurnal Edible*, 7(1), 40–48. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/edible/article/view/1655/1389>
- Yulifianti, R., Ginting, E., & Utomo, J. S. (2017). Terigu Mendukung Diversifikasi Pangan. *Buletin Palawija*, 12(23), 1–12.

Halaman Ini Dikосongkan