

PELATIHAN PENGOLAHAN SINGKONG MENJADI MOCAF (MODIFIED CASSAVA FLOUR) DI SMK-PP NEGERI BIREUEN

Baihaqi¹, Syahirman Hakim¹, Diah Fridayati², Mandasari¹, Muhammad Haris Mustaqim³

1. Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Aceh

2. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Aceh

3. Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas KIP, Universitas Almuslim, Aceh

*email: baihaqi@umuslim.ac.id

ABSTRAK

Singkong merupakan salah satu produk pertanian lokal yang dihasilkan oleh SMK-PP Negeri Bireuen. Namun, potensi tersebut masih belum dikelokakan dengan baik untuk memberikan tambahan pemasukan pada sekolah. Perlu adanya peningkatan pengetahuan dan skill siswa untuk mengolah singkong menjadi produk bernilai tinggi. Salah satu alternatif pengolahan singkong yang dapat diterapkan yakni membuat tepung singkong termodifikasi atau mocaf. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan peningkatan pengetahuan dan kemampuan mitra memproduksi mocaf. Sasaran dari kegiatan ini adalah siswa SMK-PP Negeri Bireuen Jurusan Agribisnis dan Hasil Pertanian Kelas XI sebanyak 30 orang. Kegiatan dilakukan diawali dengan sosialisasi tentang mocaf dan dilanjutkan dengan demonstrasi serta praktik produksi mocaf dari singkong segar. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan ini sangat diapresiasi oleh mitra, pengetahuan mitra mengenai mocaf meningkat serta skill mitra dalam memproduksi mocaf sudah baik.

Kata Kunci: Pangan, mocaf, singkong..

1. PENDAHULUAN

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) meluncurkan Merdeka Belajar episode kedelapan: SMK Pusat Keunggulan. Program SMK Pusat Keunggulan merupakan perwujudan visi Presiden Joko Widodo terkait pembenahan pendidikan vokasi sebagai strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM) Indonesia. Pusat Keunggulan merupakan terobosan Komprehensif yang ditujukan untuk menjawab tantangan dalam rangka pembenahan kondisi SMK saat ini, agar semakin sejalan dengan kebutuhan dunia kerja (Kemendikbud, 2021). Program SMK Pusat Keunggulan bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang terserap di dunia kerja atau menjadi wirausaha melalui keselarasan pendidikan vokasi yang mendalam dan menyeluruh dengan dunia kerja. SMK-PP Negeri Bireuen merupakan salah satu sekolah vokasi di Aceh yang fokus dibidang pembangunan pertanian. Salah satu komoditi pertanian yang dikembangkan adalah tanaman singkong. Singkong atau ketela pohon atau ubi kayu, memiliki nama latin *Manihot esculenta* merupakan tanaman umbi-umbian yang dapat tumbuh subur di sebagian besar wilayah di

Indonesia (Subagyo, 2006). Singkong merupakan tanaman umbi yang dikonsumsi sebagai makanan pokok yang dapat diolah menjadi berbagai macam makanan yang bernilai jual tinggi. Saat ini siswa belum mampu melakukan pengolahan secara baik dan optimal terhadap singkong yang biasanya hanya dibuat cemilan saja dan dijual dalam keadaan mentah. Salah satu yang dapat diproduksi dengan menggunakan singkong adalah MOCAF atau Modified Cassava Flour. Mocaf merupakan produk yang tahan lama dengan nilai jual yang bersaing serta jangkauan pasar yang lebih luas dibandingkan dengan singkong mentah (Nazriati, et al. 2021). Penggunaan tepung singkong dimodifikasi atau mocaf memungkinkan munculnya berbagai produk olahan yang lebih beragam seperti cake, cookies, brownis, dan lain-lain yang mendorong berkembangnya industri pengolahan makanan. mocaf memiliki tekstur dan sifat yang hampir sama atau menyerupai terigu baik dari viskositas, kerekatan, daya rehidrasi dan kemudahan melarut (Nur'utami et al. 2020).

Mocaf merupakan inovasi dan peluang baru dalam agroindustri khususnya tanaman singkong/ubikayu, karena bahan baku mudah

didapat dimana saja, harganya murah, pengolahannya relatif mudah, permintaan banyak dari produsen kue, mie dan panganan lainnya. Tepung mocaf memiliki prospek pengembangan yang bagus, pertama dilihat dari ketersediaan singkong sebagai bahan baku yang berlimpah sehingga harga tepung mocaf relatif murah dibanding dengan harga tepung terigu maupun tepung beras, sehingga biaya pembuatan produk dapat lebih rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut, tim dari Universitas Almuslim merasa perlu untuk mensosialisasikan atau pelatihan pembuatan singkong menjadi tepung Mocaf perlu dilakukan untuk menambah wawasan dan pengetahuan siswa dalam mengembangkan produk lokal terutama singkong yang produksinya melimpah di SMK PP N Bireuen.

2. METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan pendampingan belajar melalui permainan monopoli fisika ini dilaksanakan dilaksanakan menganut prinsip participation action research (PAR) yakni peserta pendampingan turut serta dalam penentuan keberhasilan pelaksanaan pengabdian.

2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 29 Agustus 2022 di lokasi SMK-PP N Bireuen, Aceh.

2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian

❖ Tahapan Awal

pelatihan pembuatan mocaf. Sosialisasi dan pelatihan pembuatan mocaf bertujuan untuk menggali tentang pemanfaatan singkong yang sudah siswa pahami, dilanjutkan dengan pemberian wawasan tentang mocaf, cara pembuatan dan pemanfaatan mocaf, serta praktik pembuatan mocaf secara langsung. Diharapkan dengan adanya sosialisasi dan pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa tentang pembuatan tepung mocaf sebagai bentuk upaya dalam meningkatkan produk olahan dari singkong kepada siswa setempat..

❖ Tahapan Pelaksanaan

Bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan mocaf yaitu singkong dan air. Alat-alat yang dibutuhkan seperti baskom, nampan, pisau, timbangan, dan pemotong chips (gobet). Adapun proses pembuatan mocaf dimulai dengan pemilihan singkong segar (Gambar 1)

yang diperoleh dari kebun percobaan sekolah. Kupas kulit singkong serta bersihkan lendir pada permukaan singkong dengan air dan di gosok-gosok, potong-potong tipis singkong dengan pisau atau pemotong chips sehingga berbentuk seperti kripik atau chips, selanjutnya rendam dalam air bersih selama 3 hari dengan melakukan penggantian air selama 24 jam, kemudian angkat dan tiriskan. Jemur chips sampai kering hingga didapatkan kadar air 10-12%. Tumbuk atau giling chips kering kemudian ayak dengan ayakan ukuran butiran mesh 60 atau 80, jika dirasa masih kasar dapat digiling kembali. Simpan mocaf dalam wadah plastik yang tertutup rapat atau dikemas dalam plastik kemasan berlabel. mocaf siap digunakan atau dijual.

2.3. Pengambilan Sampel

Kegiatan yang dilakukan meliputi Focus Group Discussion (FGD) berupa dialog aktif dalam kelompok-kelompok kecil siswa jurusan APHP (Agribisnis dan Pengolahan Hasil Pertanian) kelas XI.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan tanggal 29 Agustus 2022 dengan materi pertama yaitu pengenalan mocaf yang disampaikan dengan metode ceramah dan materi kedua yaitu cara pembuatan mocaf yang dilakukan dengan metode demonstrasi dan praktek langsung (Gambar 2). Materi pertama disampaikan meliputi pengenalan mocaf dan manfaat mocaf bagi kesehatan. Selain itu juga disampaikan potensi singkong yang dapat dikembangkan menjadi produk tepung mocaf.

Berdasarkan hasil kegiatan diperoleh informasi bahwa siswa sebagian besar belum mengenal tepung mocaf dan manfaat yang terkandung di dalamnya. Meskipun telah banyak produk mocaf beredar di pasaran, semua siswa menuturkan belum pernah mengonsumsi produk makanan berbahan dasar mocaf dan tidak mengetahui bagaimana proses pembuatannya dan manfaat yang terkandung dalam tepung mocaf. Selain itu, para siswa juga belum mengetahui bahwa singkong dapat diolah menjadi tepung mocaf. Selama ini siswa hanya mengetahui bentuk pengolahan singkong sebagai makanan tradisional seperti combro, misro, kicimpring, getuk, gaplek dan lain lain. Pemberian informasi baru mengenai pengolahan singkong menjadi mocaf berhasil meningkatkan antusias siswa selama proses diskusi sesi

pertama. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang telah disampaikan. Penyampaian materi kedua meliputi alat dan bahan yang digunakan serta tahapan dalam proses pembuatan tepung mocaf.



Gambar 1. Bahan baku singkong dan tepung Mocaf

Proses pembuatan tepung mocaf menggunakan bahan yang relatif mudah ditemukan di lingkungan tinggal para siswa sehingga memungkinkan bagi siswa untuk

mempraktikkan informasi yang telah diperoleh di sekolah atau di rumah masing-masing. Begitu juga dengan peralatan yang digunakan selama proses pembuatan merupakan peralatan yang umumnya telah dimiliki oleh siswa di rumah masing-masing. Praktik pembuatan tepung mocaf oleh siswa semakin mudah setelah dilakukan sesi diskusi. Dalam kegiatan praktik ini terlihat para siswa sangat antusias menerima informasi dan terlihat keinginan kuat dari mereka untuk mencoba membuat sendiri tepung mocaf tersebut (Gambar 2). Tepung mocaf yang telah dibuat memiliki tekstur yang relatif lebih halus dan padat jika dibandingkan dengan tepung terigu. Sehingga pada kegiatan pengabdian ini juga diberikan informasi mengenai pengolahan tepung mocaf menjadi makanan dengan penambahan berbagai rasa sehingga dapat jauh lebih menarik dan disukai. Selain kandungan karbohidrat, tepung mocaf diketahui mengandung serat dan kalsium tinggi yang penting untuk kesehatan tubuh (Cahyanto, dkk., 2018).

Kandungan protein tepung mocaf relatif lebih rendah akibat sebagian besar protein hilang selama proses fermentasi oleh mikroba (Aliya dkk., 2016). Oleh karena itu, dalam pelatihan ini juga diberikan informasi mengenai kekurangan tepung mocaf tersebut agar masyarakat dapat menentukan komposisi hidangan yang tepat dengan menambah porsi makanan yang mengandung protein apabila menggunakan tepung mocaf untuk konsumsi sehari-hari.



Gambar 2. Pelatihan mocaf

Pada pelatihan ini, siswa juga mendapatkan penjelasan mengenai standar mutu tepung Mocaf yaitu menggunakan standar SNI No.7622:2011. Standar ini merupakan syarat yang harus terpenuhi dalam menghasilkan produk tepung mocaf yang akan diproduksi dan dipasarkan lebih luas. Standard ini mencakup standard fisik (bentuk, warna, ukuran), standard kimia (PH, kandungan SO₂) dan maksimal

cemaran baik cemaran kimia maupun cemaran biologis). Secara lengkap SNI No. 7622:2011. tersebut tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar Mutu Tepung Mocaf.

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
Bentuk	-	Serbuk halus
Bau	-	Netral
Warna	-	Putih
Benda Asing	-	Tidak ada
Lolos ayakan 100 mesh	%b/b	Min 90
Lolos ayakan 80 mesh	%b/b	100
Kadar air	%b/b	Maks 13
Abu	%b/b	Maks 1,5
Serat kasar	%b/b	Maks 2,0
Derajat putih (Mg0 = 100)	-	Min 87
Belerang dioksida (SO ₂)	%b/b	Negatif
Derajat asam	MINaOH 1 N 100 g	Maks 4,0
HCN	Mg/kg	Maks 10
Cemaran logam Cadmium (CD)	Mg/kg	Maks 2,0
Timbal (Pb)	Mg/kg	Maks 0,3
Timah (Sn)	Mg/kg	Maks 40,0
Merkuri (Hg)	Mg/kg	Maks 0,05
Cemaran arsen (As)	Mg/kg	Maks 0,5
Cemaran mikroba		
Angka le, peng total (35 ⁰ C, 48 jam)	Koloni/g	Maks 1x10 ⁰
Escherichia coli	APM/g	Maks 10

Bacillus cereus	Koloni/g	< 1x10 ⁴
kapang	Koloni/g	Maks 1x10 ⁴

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa siswa sudah dapat membuat tepung Mocaf sesuai dengan tahapan pembuatan dari proses persiapan, pembuatan sampai dengan pengemasan. Saran untuk kegiatan ini adalah perlu dilakukannya pengujian akan tepung yang sudah dihasilkan sesuai SNI sehingga nantinya bisa dipasarkan secara meluas.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih tim pelaksana sampaikan kepada lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah memberikan tugas pelaksanaan pengabdian serta kepada pihak MAN 1 Pamekasan yang telah memberikan izin sebagai tempat mitra pengabdian.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Aliya, L.S., Y. Rahmi, dan S. Soeharto. (2016). Mi "Mocafle" peningkatan kadar gizi mie kering berbasis pangan lokal fungsional. *Indonesian Journal of Human Nutrition* 3(1): 32-41.
- Cahyanto, T., Supriyatna, A., Julita, U., Kusumorini, A., Hafsari, A. R., Suryani, Y. & Salim, M. A. (2018). Pelatihan Inovasi Produk Pangan Berbahan Baku Singkong di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Bagimu Negeri*, 2(1).
- Kemdikbud. 2021. Merdeka Belajar episode kedelapan: SMK Pusat Keunggulan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Nazriati, E., Sri, W., Herisiswanto, H., Rofika, R., Rita E., dan Zulharman, Z. 2021. Pembuatan Tepung MOCAF sebagai Upaya Optimalisasi Pemanfaatan Singkong pada Kelompok Tani di Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(3): 305-310.
- Nur'utami, D. A., Fitrilia, T., & Oktavia, D. (2020). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Karakteristik Sensori dan Daya Kembang Roti Mocaf (Modified Cassava Flour). *Jurnal Agroindustri Halal*, 6(2), 197-204.

- Subagyo. 2006. Pengembangan Tepung Ubi kayu sebagai Bahan Industri Pangan. IPB Press : Serpong
- Yani, A. V., & Akbar, M. 2019. Pembuatan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Berbagai Varietas Ubi Kayu Dan Lama Fermentasi. *Edible: Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Teknologi Pangan*, 7(1), 40-48.