

Pelatihan Pembuatan Tepung MOCAF sebagai Upaya Diversifikasi Produk Singkong di Desa Sungai Gampa, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan

Yulistia Budianti Soemarie^{*1}, Aris Fadillah², Pebri Wulandari³, Auliana⁴, Syifa Kamila⁵, Raden Roro Ariessanty Alicia Kusuma Wardhani⁶, Adzra Kamilah Ryzwandyka⁷

^{1,2,3,4,5}Fakultas Farmasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, Indonesia

⁶Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, Indonesia

⁷Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, Indonesia

*e-mail: yulistiab@gmail.com¹

Abstrak

Singkong merupakan salah satu komoditas pangan lokal yang telah dimanfaatkan oleh kelompok Ibu PKK Desa Sungai Gampa sebagai bahan baku pembuatan kerupuk singkong dengan kapasitas produksi sekitar 1 ton per bulan. Namun, pemanfaatannya masih terbatas pada satu jenis produk sehingga peluang peningkatan nilai tambah belum optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan memberikan pengalaman keterampilan dasar kepada Ibu PKK Desa Sungai Gampa dalam mengolah singkong menjadi tepung Modified Cassava Flour (MOCAF) sebagai bahan baku diversifikasi produk pangan. Kegiatan dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di Desa Sungai Gampa, Kecamatan Rantau Badauh, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan, dengan melibatkan 23 peserta. Metode kegiatan meliputi penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, serta evaluasi pengetahuan menggunakan pretest dan posttest yang masing-masing terdiri atas 10 soal. Rata-rata nilai peserta meningkat dari 68,3 pada pretest menjadi 77,0 pada posttest atau sebesar 12,7%. Selama praktik, kemampuan peserta diamati pada tahapan pengupasan, perajangan, fermentasi, pengeringan, penggilingan, pengayakan, dan pengemasan. Hasil observasi menunjukkan peserta dapat mengikuti rangkaian dasar pengolahan MOCAF dengan pendampingan tim. Temuan ini menunjukkan adanya perubahan positif pada pengetahuan peserta dan penguasaan dasar proses pengolahan yang dapat menjadi modal awal untuk pengembangan diversifikasi produk singkong.

Kata Kunci: diversifikasi singkong, ibu PKK Desa Sungai Gampa, MOCAF (Modified Cassava Flour), pemberdayaan masyarakat

Abstract

Cassava is a local food commodity utilized by the PKK women of Sungai Gampa Village as a raw material for cassava cracker production, with a production capacity of approximately 1 ton per month. However, its utilization remains limited to a single product, leaving opportunities for increasing added value underdeveloped. This community service activity aimed to improve participants' knowledge and provide basic practical skills in processing cassava into Modified Cassava Flour (MOCAF) as a raw material for food product diversification. The activity was conducted on May 23, 2026, in Sungai Gampa Village, Rantau Badauh District, Barito Kuala Regency, South Kalimantan, involving 23 participants. The activity consisted of material delivery, demonstration, hands-on practice, mentoring, and knowledge evaluation using 10-item pretests and posttests. The mean score increased from 68.3 before the activity to 77.0 after the activity, representing a 12.7% increase. During the practical session, participants' abilities were observed at the stages of peeling, slicing, fermentation, drying, milling, sieving, and packaging. The observation indicated that participants were able to follow the basic MOCAF processing sequence with assistance from the team. These findings indicate a positive change in participants' knowledge and basic process skills that can serve as an initial basis for further cassava product diversification.

Keywords: cassava diversification, community empowerment, MOCAF (Modified Cassava Flour), PKK women of Sungai Gampa Village.

1. PENDAHULUAN

Desa Sungai Gampa, Kecamatan Rantau Badauh, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan, memiliki potensi sumber daya pangan lokal yang dapat dikembangkan sebagai basis kegiatan ekonomi masyarakat. Salah satu kelompok yang aktif adalah Ibu PKK Desa Sungai Gampa. Kelompok ini telah memiliki pengalaman mengolah singkong menjadi kerupuk singkong secara rutin dengan kapasitas sekitar 1 ton per bulan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa mitra telah memiliki bahan baku, pengalaman produksi, dan aktivitas ekonomi produktif sebagai modal pengembangan usaha. Namun, ketergantungan pada satu jenis produk masih membatasi variasi pemanfaatan singkong dan nilai tambah yang dapat diperoleh (Gaffar *et al.*, 2025)

Berdasarkan hasil asesmen pendahuluan melalui metode wawancara mendalam serta observasi komprehensif terhadap kondisi eksisting usaha mitra, teridentifikasi bahwa struktur komersialisasi produk yang ada selama ini masih sangat bergantung pada rantai distribusi pihak ketiga atau perantara (*middlemen*). Di sisi lain, kapasitas kapabilitas teknis dalam hal diversifikasi olahan komoditas singkong masih berada pada tingkat yang terbatas. Di sisi lain, kemampuan diversifikasi olahan singkong masih terbatas. Dengan demikian, permasalahan utama mitra bukan terletak pada ketiadaan usaha, melainkan pada keterbatasan diversifikasi produk dan akses pemasaran langsung. Kondisi tersebut menjadi prioritas karena kapasitas bahan baku yang relatif besar belum diikuti kemampuan mengembangkan produk dengan bentuk dan segmen pasar yang berbeda (Asmoro & Purwati, 2018; Fauziah *et al.*, 2025)(Alang *et al.*, 2024, 2025; Riani *et al.*, 2024). Dengan demikian, akar permasalahan utama yang dihadapi mitra bukanlah pada ketiadaan aktivitas ekonomi atau inisiasi usaha, melainkan terpusat pada minimnya diversifikasi produk turunan serta keterbatasan akses terhadap jaringan pemasaran langsung (*direct marketing*). Kondisi ini menjadi permasalahan krusial yang memerlukan intervensi segera, mengingat ketersediaan pasokan bahan baku singkong dalam skala relatif besar belum diiringi oleh penguasaan teknologi proses untuk mengembangkan varian produk dengan diferensiasi bentuk, mutu, dan jangkauan segmen pasar yang lebih luas.

Sebagai langkah strategis untuk mengatasi keterbatasan diversifikasi produk, salah satu solusi inovatif yang ditawarkan melalui program ini adalah konversi komoditas singkong menjadi *Modified Cassava Flour* (MOCAF). Secara fungsional, MOCAF merupakan produk antara (*intermediate product*) yang memiliki karakteristik serbaguna serta dapat diaplikasikan secara luas sebagai bahan baku pengganti pada berbagai formulasi produk pangan, sehingga memberikan fleksibilitas tinggi dalam pemanfaatannya serta membuka peluang pasar yang lebih luas (Asmoro *et al.*, 2018; Fauziah *et al.*, 2025; Yulifianti *et al.*, 2014). Penerapan teknologi pengolahan melalui modifikasi fermentasi selulosa terbukti mampu mengubah sifat fisikokimia dan fungsional tepung, sehingga menghasilkan karakteristik organoleptik yang jauh lebih unggul dan berbeda dibandingkan tepung singkong konvensional, serta sangat kompatibel untuk diaplikasikan ke dalam beragam produk olahan pangan modern. Dengan demikian, adopsi teknologi MOCAF ini ditempatkan sebagai pilar fundamental pada tahap awal program, yang tidak hanya berorientasi pada perluasan varian produk turunan, tetapi juga secara signifikan mendongkrak nilai tambah ekonomis dari komoditas lokal yang tersedia di tingkat akar rumput (Fuzani & Kaseka, 2024; Saputra & Nurcholis, 2025).

Pelaksanaan pelatihan ini dirancang secara komprehensif dengan menerapkan pendekatan partisipatif (*participatory approach*) yang mengintegrasikan metode edukasi multipel, meliputi pemaparan materi teoretis, demonstrasi visual, praktik langsung (*hands-on*), pendampingan intensif, serta evaluasi berkala. Melalui kerangka ini, peserta dilibatkan secara aktif (*active learning*) di setiap tahapan proses pengolahan, sehingga transfer pengetahuan teoretis dapat terinternalisasi dengan baik melalui pengalaman empiris yang aplikatif (Suprpti & Sukma, 2021); (Suprpti & Sukma, 2021); (Yulifianti *et al.*, 2014). Aspek evaluasi program dilakukan secara holistik mencakup dua dimensi utama, yaitu pengukuran tingkat pemahaman kognitif melalui instrumen *pre-test* dan *post-test*, serta pengamatan langsung terhadap penguasaan keterampilan dasar peserta berdasarkan indikator kinerja pada setiap fase operasional. Rangkaian parameter tahapan proses tersebut meliputi pengupasan, perajangan, fermentasi terkontrol, pengeringan, penggilingan, pengayakan, hingga tahap akhir pengemasan

produk. Pendekatan berbasis praktik langsung ini diharapkan mampu mentransformasikan wawasan teoretis menjadi kapabilitas teknis yang solid, sehingga dapat direplikasi dan dikembangkan secara mandiri oleh mitra guna mendukung keberlanjutan program jangka panjang.

Kegiatan ini merupakan kegiatan pertama dari rangkaian Program Kemitraan Masyarakat pada Ibu PKK Desa Sungai Gampa. Fokus kegiatan pertama adalah pembuatan tepung MOCAF sebagai dasar untuk kegiatan diversifikasi pangan berikutnya. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan dan memberikan keterampilan dasar kepada mitra dalam mengolah singkong menjadi tepung MOCAF serta menyediakan keterampilan produktif yang dapat dikembangkan secara berkelanjutan.

2. METODE

Kegiatan dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di Desa Sungai Gampa, Kecamatan Rantau Badauh, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Sasaran kegiatan adalah Ibu PKK Desa Sungai Gampa dengan jumlah peserta sebanyak 23 orang. Pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik.

Secara metodologis, rangkaian tahapan pelaksanaan program ini dirancang secara sistematis ke dalam lima fase utama, yang meliputi tahap persiapan dan koordinasi, peningkatan kapasitas pengetahuan, demonstrasi serta praktik langsung, pendampingan intensif, serta tahap evaluasi akhir. Uraian terperinci dari masing-masing tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

- **Tahap Persiapan dan Koordinasi:** Pada fase awal ini, tim pengabdian melaksanakan komunikasi dan koordinasi intensif dengan pihak mitra guna mematangkan perencanaan teknis operasional. Pembahasan dalam koordinasi ini mencakup penyusunan penjadwalan kegiatan, penyediaan bahan baku utama, penyiapan perangkat serta instrumen alat pengolahan, hingga mobilisasi dan validasi kesiapan peserta secara menyeluruh.
- **Tahap Peningkatan Kapasitas Pengetahuan:** Tahapan ini dieksekusi melalui metode edukasi interaktif yang dirancang untuk memperluas wawasan kognitif peserta. Materi yang disampaikan mencakup analisis mendalam mengenai potensi strategis komoditas singkong, urgensi diversifikasi pangan lokal, introduksi komprehensif tepung *Modified Cassava Flour* (MOCAF) beserta prinsip-prinsip bioteknologi pengolahannya, hingga sosialisasi standar operasional prosedur terkait sanitasi, higienitas, dan keamanan pangan selama proses produksi berlangsung.

Setelah materi diberikan, tim mendemonstrasikan tahapan pembuatan tepung MOCAF. Prosedur operasional standar pembuatan tepung *Modified Cassava Flour* (MOCAF) dimulai dengan tahapan preparasi bahan baku yang meliputi pengupasan kulit singkong dan pencucian secara menyeluruh guna menghilangkan kotoran dan kontaminan. Proses selanjutnya adalah perajangan atau pemotongan singkong menggunakan mesin perajang (*chipper*) untuk memperluas permukaan bahan, yang kemudian dilanjutkan dengan tahap perendaman dan fermentasi terkontrol selama dua hari menggunakan media air bersih.

Selepas proses fermentasi, irisan singkong ditiriskan secara optimal dan dikeringkan hingga mencapai kadar air yang memenuhi syarat untuk tahap reduksi ukuran berikutnya. Tahap akhir pengolahan melibatkan proses penggilingan (*milling*) bongkahan kering menjadi tepung, yang kemudian dilanjutkan dengan proses pengayakan (*sieving*) guna memisahkan partikel kasar dan menghasilkan tepung MOCAF dengan tingkat kehalusan serta distribusi ukuran partikel yang lebih homogen dan seragam. Produk tepung yang dihasilkan selanjutnya dikemas secara higienis untuk difungsikan sebagai material antara (*intermediate product*) pada rangkaian kegiatan diversifikasi pangan berikutnya. Seluruh tahapan teknis tersebut dieksekusi secara langsung oleh peserta melalui metode praktik (*hands-on*) di bawah pengawasan dan pendampingan intensif dari tim PKM.

Metodologi evaluasi program ini dirancang melalui pendekatan kuantitatif untuk aspek kognitif dan kualitatif untuk aspek psikomotorik. Evaluasi tingkat pemahaman pengetahuan

peserta diukur menggunakan instrumen uji berupa 10 butir soal *pre-test* yang diberikan sebelum sesi materi dimulai, serta 10 butir soal *post-test* yang dieksekusi setelah seluruh rangkaian materi dan praktik selesai dilaksanakan. Rekapitulasi nilai rata-rata dari kedua instrumen tersebut digunakan untuk mengukur secara kuantitatif tingkat pergeseran pemahaman kognitif peserta. Adapun besaran persentase peningkatan efektivitas edukasi dihitung secara matematis menggunakan formulasi sebagai berikut rumus: $[(\text{nilai } posttest - \text{nilai } pretest) / \text{nilai } pretest] \times 100\%$

Sementara itu, dimensi penguasaan keterampilan dasar operasional dievaluasi melalui instrumen lembar observasi partisipatif yang memuat parameter indikator kerja secara kronologis, meliputi tahapan pengupasan, perajangan mekanis, fermentasi terkontrol, pengeringan, penggilingan, pengayakan, hingga tahap akhir pengemasan produk. Mengingat rekapitulasi skor kuantitatif individual dari lembar observasi tidak terdokumentasi secara lengkap dalam arsip data primer, maka capaian penguasaan keterampilan dalam laporan ini disajikan secara komprehensif melalui pendekatan deskriptif-kualitatif. Penyajian ini didasarkan pada hasil pengamatan langsung (*direct observation*) selama proses praktik berlangsung, sehingga mampu menghindari potensi bias interpretasi serta klaim numerik yang tidak didukung oleh *verifiable data* yang memadai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama terlaksana sesuai jadwal dan diikuti oleh 23 peserta. Kondisi awal menunjukkan bahwa mitra telah mempunyai kegiatan produksi kerupuk singkong secara rutin, tetapi belum memiliki pengalaman pengolahan singkong menjadi tepung MOCAF. Dengan demikian, pelatihan diarahkan bukan untuk membangun usaha baru dari awal, melainkan menambah kapasitas usaha yang telah dimiliki melalui keterampilan pengolahan. Integrasi teknologi pengolahan singkong dapat menjadi dasar untuk pengembangan produk turunan yang lebih beragam dan bernilai tambah (Suryana *et al.*, 2023); (Vuspitasari *et al.*, 2023). Oleh karena itu, intervensi pelatihan ini tidak diarahkan untuk merintis usaha baru dari tahap awal (*de novo*), melainkan difokuskan pada upaya skala kapasitas usaha (*business scaling*) melalui transfer keterampilan pengolahan lanjutan. Adopsi dan integrasi teknologi pengolahan singkong ini diharapkan mampu menjadi fondasi strategis dalam diversifikasi produk, sehingga mitra dapat menghasilkan varian produk turunan yang lebih kompetitif, beragam, serta memiliki nilai tambah ekonomis yang lebih tinggi. Proses pembuatan tepung mocaf di Desa Sungai Gampa dapat dilihat pada Gambar 1.

Pelaksanaan pelatihan kemudian diawali dengan sesi pemaparan materi teoretis yang dilanjutkan dengan diskusi interaktif. Pada tahap ini, peserta diperkenalkan secara komprehensif mengenai konsep dasar MOCAF, urgensi diversifikasi produk, serta alur sistematis tahapan pengolahan singkong. Sesi diskusi dirancang secara partisipatif guna menghubungkan materi teoretis dengan pengalaman empiris produksi yang telah dimiliki oleh para peserta sebelumnya. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan metode *hands-on*, di mana peserta mengikuti sesi demonstrasi serta praktik langsung yang didampingi secara intensif oleh tim. Rangkaian proses produksi tersebut meliputi tahapan teknis secara kronologis, mulai dari pengupasan, perajangan, fermentasi terkontrol selama dua hari, pengeringan, penggilingan, pengayakan, hingga tahap akhir berupa pengemasan produk untuk menjaga standar mutu dan higienitas (Munfangati, 2018); (Sarno *et al.*, 2022).

Keterampilan dasar peserta diamati berdasarkan indikator tahapan proses. Selama praktik, peserta terlibat dalam setiap tahapan pengolahan dan dapat mengikuti urutan proses dari bahan baku hingga tepung MOCAF dengan pendampingan tim. Karena data individual hasil lembar observasi tidak tersedia dalam dokumentasi awal, capaian keterampilan tidak disajikan sebagai persentase keberhasilan atau skor rata-rata. Pelaporan secara deskriptif ini digunakan untuk menghindari klaim kuantitatif yang tidak didukung oleh data (Amir *et al.*, 2025; Sihotang & Sari, 2025); (Febrina *et al.*, 2021). Evaluasi terhadap penguasaan keterampilan dasar peserta dilakukan secara kualitatif berdasarkan indikator kinerja pada setiap tahapan proses produksi.

Berdasarkan hasil pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung, seluruh peserta menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi dan berpartisipasi aktif dalam setiap fase pengolahan. Peserta mampu mengikuti dan mengaplikasikan urutan operasional secara sistematis, mulai dari penanganan bahan baku awal hingga menghasilkan produk akhir berupa tepung *Modified Cassava Flour* (MOCAF) melalui pendampingan intensif dari tim pendamping.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar (a) proses pengupasan kulit singkong oleh Ibu PKK Desa Sungai Gampa; (b) proses perajangan singkong menggunakan mesin; (c) proses perendaman/fermentasi singkong selama dua hari menggunakan air bersih; (d) tepung MOCAF hasil kegiatan PKM.

Kendati demikian, perlu dicatat bahwa rekapitulasi data individual dari lembar observasi tidak tersedia secara lengkap dalam dokumentasi primer, sehingga capaian keterampilan peserta tidak direpresentasikan dalam bentuk persentase keberhasilan secara statistik maupun skor rata-rata kuantitatif. Oleh karena itu, penyajian hasil analisis ini difokuskan pada pelaporan deskriptif-kualitatif guna menjaga objektivitas ilmiah serta menghindari interpretasi atau klaim kuantitatif yang tidak didukung oleh *verifiable data* (data terverifikasi) yang memadai. Pendekatan deskriptif ini dinilai lebih akurat untuk menggambarkan proses transfer pengetahuan secara faktual di lapangan tanpa mengabaikan batasan metodologis yang ada

Analisis terhadap hasil evaluasi kognitif menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta yang cukup signifikan setelah mengikuti rangkaian program penyuluhan dan pelatihan pemberdayaan masyarakat yang diselenggarakan secara komprehensif. Berdasarkan rekapitulasi data empiris yang dikumpulkan melalui instrumen tes terstruktur sebelum dan sesudah intervensi, tercatat bahwa rata-rata nilai *pre-test* peserta berada pada angka 68,3, yang kemudian

mengalami peningkatan menjadi 77,0 pada rata-rata nilai *post-test* setelah seluruh sesi materi teoretis dan pendampingan praktik langsung diselesaikan dengan baik.

Peningkatan kuantitatif tersebut merepresentasikan kenaikan relatif sebesar 12,7%, yang secara deskriptif mengindikasikan adanya transformasi dan perluasan wawasan positif pada diri peserta terkait pengetahuan konseptual mengenai komoditas *Modified Cassava Flour* (MOCAF) beserta teknologi pengolahan lanjutannya. Lonjakan skor ini membuktikan bahwa metode edukasi partisipatif yang menggabungkan ceramah interaktif, diskusi kelompok, serta demonstrasi visual terbukti efektif dalam menjembatani kesenjangan informasi antara akademisi dan masyarakat sasaran.

Lebih jauh lagi, kenaikan tingkat pemahaman ini tidak hanya berhenti pada tataran teoretis semata, melainkan juga merambah pada kesadaran strategis mengenai potensi ekonomi lokal. Melalui materi yang disampaikan, peserta diberikan pemahaman mendalam bahwa singkong yang selama ini sering dipandang sebagai komoditas bernilai ekonomis rendah dapat diolah melalui teknik fermentasi biologis menggunakan starter bakteri asam laktat untuk menghasilkan tepung bernilai tinggi. Proses modifikasi ini mengubah karakteristik fisikokimia pati singkong seperti peningkatan viskositas, daya rekat, dan kelarutan—sehingga sangat kompetitif untuk mensubstitusi tepung terigu impor.

Dari perspektif pedagogi dan evaluasi program pengabdian kepada masyarakat, keberhasilan kenaikan nilai evaluasi kognitif ini mencerminkan efektivitas transfer pengetahuan yang sukses. Aspek kognitif merupakan fondasi utama sebelum peserta melangkah ke tahap psikomotorik atau keterampilan aplikatif di lapangan. Dengan terbangunnya pemahaman konseptual yang kokoh, peserta menjadi lebih siap dan percaya diri dalam mengaplikasikan setiap tahapan pembuatan MOCAF, mulai dari pemilihan bahan baku umbi kayu berkualitas, proses perendaman dan fermentasi yang tepat, hingga teknik pengeringan serta penepungan yang memenuhi standar higienitas pangan. Capaian kuantitatif ini sekaligus memberikan validasi empiris bahwa program intervensi yang dirancang mampu memenuhi indikator keberhasilan secara akademis maupun praktis. Capaian evaluasi kognitif ini juga menggarisbawahi pentingnya peran edukasi berkelanjutan dalam membangun kemandirian pangan berbasis potensi lokal di tingkat akar rumput. Peningkatan pemahaman yang tecermin dari skor *post-test* menunjukkan bahwa masyarakat mampu menyerap informasi teknis yang kompleks apabila disajikan secara terstruktur dan aplikatif. Penguasaan pengetahuan dasar ini menjadi modal sosial yang esensial agar program pemberdayaan tidak sekadar bersifat seremonial, melainkan meninggalkan dampak jangka panjang yang transformatif bagi peningkatan kesejahteraan ekonomi warga (Sari *et al.*, 2023).

Lonjakan skor pemahaman ini mencerminkan efektivitas metode penyampaian materi yang dirancang secara terstruktur dan partisipatif, di mana peserta tidak hanya mendengarkan penjelasan teoretis secara pasif, tetapi juga diajak untuk berdiskusi aktif serta menghubungkan konsep baru tersebut dengan pengalaman empiris usaha yang telah mereka miliki sebelumnya. Sebelum intervensi program diberikan, pemahaman peserta umumnya masih terbatas pada metode pengolahan singkong konvensional yang bersifat tradisional. Namun, melalui sesi edukasi komprehensif mengenai prinsip bioteknologi fermentasi, modifikasi pati, serta pentingnya higienitas produksi, terjadi asimilasi pengetahuan baru yang memperluas cakrawala berpikir mitra terhadap potensi ekonomi dari komoditas lokal.

Lebih jauh lagi, peningkatan skor *post-test* ini memberikan indikasi bahwa proses transfer teknologi dan diseminasi informasi ilmiah berhasil diserap dengan baik oleh para peserta, khususnya kelompok sasaran di tingkat akar rumput. Penguasaan aspek kognitif ini memegang peranan yang sangat krusial sebagai fondasi awal, sebab pemahaman konseptual yang matang mengenai karakteristik fisikokimia dan fungsi MOCAF sebagai produk antara (*intermediate product*) akan mempermudah peserta dalam mengaplikasikan tahapan teknis pengolahan di lapangan secara presisi, sekaligus meminimalkan potensi kegagalan pada proses produksi lanjutan seperti pembuatan produk pangan turunan berbasis MOCAF pada tahapan program berikutnya.

Kendati demikian, perlu ditekankan adanya batasan metodologis dalam interpretasi data tersebut. Mengingat evaluasi yang tersedia saat ini sebatas menyajikan analisis komparatif

sederhana berdasarkan perbandingan skor rata-rata (*mean score*) antara *pre-test* dan *post-test* tanpa didukung oleh pengujian hipotesis melalui analisis statistik inferensial (seperti uji beda atau *paired sample t-test*), maka temuan ini diperlakukan secara hati-hati. Hasil evaluasi ini tidak dijadikan sebagai dasar mutlak untuk melakukan klaim kualitas secara statistik terkait efektivitas pelatihan secara keseluruhan, melainkan diposisikan sebagai indikator awal yang menggambarkan keberhasilan transfer pengetahuan secara deskriptif di tingkat lapang (Malik *et al.*, 2025)(Lodang *et al.*, 2025); (Sari *et al.*, 2023).

Selain perubahan pengetahuan, peserta memperoleh pengalaman praktik dalam mengolah singkong menjadi tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*), sebuah inovasi tepung singkong termodifikasi yang diproses melalui fermentasi sel asam laktat sehingga menghasilkan karakteristik fisik, kimia, dan fungsional yang jauh lebih unggul dibandingkan tepung tapioka konvensional maupun tepung singkong biasa. Melalui proses biokonversi tersebut, tepung MOCAF memiliki sifat reologi yang lebih baik seperti tingkat viskositas, kemampuan gelasi, dan hidrasi yang tinggi serta aroma dan rasa asam khas singkong yang telah ternetralisasi, sehingga sangat potensial untuk diaplikasikan secara luas dalam berbagai formulasi pangan modern. Produk hasil praktik berupa tepung MOCAF menjadi luaran langsung kegiatan sekaligus produk antara untuk pengembangan produk pangan berikutnya, tetapi juga menjadi strategi nyata dalam mengangkat nilai ekonomis komoditas lokal berbasis kearifan lokal. Hal ini penting karena kegiatan kedua dalam rangkaian program diarahkan pada pengembangan cookies dan nugget berbahan MOCAF, yang memanfaatkan karakteristik fungsional tepung ini sebagai substitusi parsial maupun total pengganti terigu ber gluten tinggi. Dengan demikian, keterampilan teknis dan pemahaman bioproses yang diperoleh pada kegiatan pertama menjadi dasar untuk pengembangan diversifikasi produk pada tahap berikutnya (Effendi *et al.*, 2024); (Pratama *et al.*, 2025). Signifikansi tahapan ini menjadi sangat krusial mengingat rangkaian program lanjutan pada kegiatan kedua difokuskan secara spesifik pada inovasi diversifikasi pangan, yakni pembuatan *cookies* dan *nugget* berbasis tepung MOCAF. Dengan demikian, penguasaan keterampilan teknis yang diperoleh peserta pada tahap awal ini terintegrasi secara fungsional, serta bertindak sebagai fondasi metodologis dan operasional yang kokoh guna menjamin kelancaran hilirisasi produk pada tahapan program berikutnya.

Secara pemberdayaan, kegiatan pertama memperluas pilihan keterampilan produktif mitra yang sebelumnya lebih terpusat pada produksi kerupuk singkong. Setelah pelatihan, mitra memperoleh pengalaman tambahan dalam menghasilkan tepung MOCAF. Keberlanjutan kegiatan diarahkan pada kemampuan Ibu PKK untuk mengulangi proses produksi secara mandiri dan memanfaatkan MOCAF sebagai bahan baku produk turunan. Monitoring selanjutnya diperlukan terutama untuk memastikan keberlanjutan produksi MOCAF secara mandiri serta mengidentifikasi kendala teknis yang memerlukan pendampingan (Rasoki *et al.*, 2021). Paradigma keberlanjutan (*sustainability*) dari program pengabdian ini berorientasi pada terbangunnya kemandirian jangka panjang mitra, di mana para peserta diharapkan mampu mengaplikasikan dan mereplikasi siklus produksi secara swadaya tanpa ketergantungan penuh pada fasilitator eksternal. Keberhasilan transfer teknologi ini diukur dari kapasitas mitra dalam mengoptimalkan tepung *Modified Cassava Flour* (MOCAF) sebagai fondasi material utama (*primary raw material*) yang berkelanjutan dalam pengembangan ragam produk turunan bernilai jual tinggi. Langkah ini sekaligus berfungsi sebagai strategi hilirisasi produk lokal untuk mendorong daya saing ekonomi masyarakat di tingkat akar rumput.

Kendati demikian, transisi menuju kemandirian penuh memerlukan proses adaptasi yang konsisten dan terarah. Guna menjamin efektivitas program dalam jangka panjang, mutlak diperlukan adanya perancangan tahapan *monitoring* dan evaluasi lanjutan secara berkala (*continuous monitoring and evaluation*). Pemantauan secara berkala ini memegang peranan yang sangat krusial, tidak hanya untuk memastikan konsistensi operasional dan standar mutu produksi MOCAF secara mandiri di tingkat lokal, tetapi juga sebagai langkah antisipatif untuk memitigasi serta mengidentifikasi potensi kendala teknis maupun manajerial di lapangan. Melalui mekanisme pengawasan yang terstruktur ini, tim akademisi dapat memberikan intervensi berupa pendampingan lanjutan yang tepat sasaran, sehingga keberlangsungan program pemberdayaan

dapat terjaga secara stabil, adaptif, dan memberikan dampak sosio-ekonomi yang optimal bagi mitra.

Tabel 1. Hasil evaluasi pengetahuan peserta

Parameter	Hasil
Jumlah peserta	23 orang
Jumlah soal pretest	10 soal
Jumlah soal posttest	10 soal
Rata-rata pretest	68,3
Rata-rata posttest	77,0
Peningkatan	12,7%

4. KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan tepung MOCAF pada Ibu PKK Desa Sungai Gampa memberikan perubahan positif pada pengetahuan peserta, ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 68,3 pada pretest menjadi 77,0 pada posttest atau sebesar 12,7%. Selama praktik, peserta dapat mengikuti tahapan dasar pengolahan singkong menjadi MOCAF, meliputi pengupasan, perajangan, fermentasi, pengeringan, penggilingan, pengayakan, dan pengemasan dengan pendampingan tim. Karena data skor individual keterampilan tidak terdokumentasi, capaian keterampilan dilaporkan secara deskriptif dan tidak dinyatakan dalam persentase. Keberlanjutan kegiatan diarahkan pada kemampuan Ibu PKK memproduksi MOCAF secara mandiri sebagai bahan baku diversifikasi produk pangan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Hibah Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Tahun 2026, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Pemerintah Desa Sungai Gampa, Kelompok Ibu PKK Desa Sungai Gampa yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan serta seluruh TIM PKM Penerima Hibah PKM Kemdiktisaintek 2026.

DAFTAR PUSTAKA

- Alang, H., Syamsuri, S., Khairillah, Y. N., Triwahyuni, A., & Fahira, A. N. (2024). Healthy food education and training on making MOCAF flour for women in transmigrant farmer groups in Rasau Jaya Village. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(6), 1741–1748. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v8i6.21970>
- Alang, H., Syamsuri, S., Ningsih, D. F., & Novita, N. (2025). Peningkatan ekonomi keluarga melalui pelatihan inovasi produk pangan sehat dan pelatihan digital marketing pada masyarakat transmigran Rasau Jaya. *Abdimas Galuh*, 7(1), 980–980. <https://doi.org/10.25157/ag.v7i1.18163>
- Amir, S., Alif, M. A. W., Syamsuddin, F., Syaputra, E. A., Faustine, E. E., Wahyuni, M., Mulki, M. M., Rendi, M., & Zhalifunnas, M. H. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan keripik singkong dan tepung MOCAF di Kampung Banyumas, Kalimantan Timur. *Jurnal Abdi Insani*, 12(2), 650–658. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i2.2254>
- Asmoro, N. W., Afriyanti, & Purwati, C. S. (2018). Program kemitraan masyarakat melalui produksi tepung mocaf kelompok tani Desa Gedong Kec. Ngadirojo Wonogiri. In *Prosiding SENADIMAS 2018* (Vol. 1, pp. 191–195). Universitas Veteran Bangun Nusantara.

- Effendi, N., Nurlina, N., Handayani, S., & Amran, F. D. (2024). Pemberdayaan kader putri Karangtaruna Desa Pucak, Maros melalui pelatihan pengolahan singkong menjadi produk pangan sehat. *Abdimas Galuh*, 6(2), 1136–1136. <https://doi.org/10.25157/ag.v6i2.14318>
- Fauziah, S. M., Utama, D. K., & Rohmawati, U. (2025). Pemberdayaan masyarakat Desa Bulusari melalui pelatihan inovasi produk olahan berbahan dasar singkong (MOCAF dan kelor) sebagai upaya penanggulangan stunting. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2), 1980–1987. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.736>
- Febrina, L., Amelia, J. R., Soecahyadi, S., & Mulyawati, I. (2021). Pelatihan untuk diversifikasi produk turunan olahan singkong di Desa Nanggerang - Bogor. *Journal of Servite*, 2(1), 18–18. <https://doi.org/10.37535/102002120202>
- Fuzani, S. D. R., & Kaseka, N. D. A. S. (2024). Pemanfaatan singkong menjadi tepung MOCAF (Modified Cassava Flour) bernilai tinggi sebagai upaya peningkatan ekonomi dan produktivitas wirausaha ibu rumah tangga. *Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Teknologi (DIMASTEK)*, 3(2), 167–171. <https://doi.org/10.38156/dimastek.v3i02.105>
- Gaffar, A., Hasfiani, Y., Warsani, Z., Malita, S., Amrullah, L., Rahman, R. S., & Madani, N. U. (2025). Pelatihan pembuatan tepung MOCAF (Modified Cassava Flour) sebagai upaya pengembangan produk pangan lokal di Desa Perigi Kecamatan Suela Lombok Timur. *DEVOTE: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 4(4), 1048–1052. <https://doi.org/10.55681/devote.v4i4.5426>
- Lodang, H., Azis, A. A., Hasyim, S. H., & Ramly, Z. A. (2025). Evaluation of product feasibility and economic potential after cassava processing training based on community empowerment. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 6(1), 123–131. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v6i1.1761>
- Malik, M., Burhanuddin, A., Mukhtar, A., Margono, M., Alam, B. A., Pranata, D. Y. D. A., Ma'mun, H., Androva, A., Haryono, M. B., Safii, M., Jannah, W., & Febriandyono, M. F. (2025). Pelatihan peningkatan kualitas keripik singkong dengan teknologi mesin pengiris bagi UMKM Morobongo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2), 2157–2167. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.648>
- Munfangati, R. (2018). Pemberdayaan masyarakat melalui proses transfer keterampilan pemanfaatan tepung MOCAF untuk pengembangan usaha pangan masyarakat berupa produk olahan khas Desa Nglegi, Patuk, Gunungkidul. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 111–111. <https://doi.org/10.12928/jp.v1i1.345>
- Pratama, A. P., Zamroni, A., & Lisnawati, A. (2025). Sinergi BUMDes dan home industry dalam pengolahan singkong Gajah menjadi tepung MOCAF: Solusi inovatif untuk kemandirian ekonomi Desa Sungai Bawang. *Jurnal Surya Masyarakat*, 8(1), 169–177. <https://doi.org/10.26714/jsm.8.1.2025.169-177>
- Rasoki, T., Asnamawati, L., & Nurmalia, A. (2021). Pengenalan nilai tambah melalui pengolahan dan pemasaran tepung MOCAF sebagai diversifikasi produk berbahan dasar singkong. *Surya Abdimas*, 5(4), 542–548. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v5i4.1395>
- Riani, N. Z., Nelonda, S., Marta, J., Fitra, H., & Cheisviyanny, C. (2024). Pelatihan keuangan dan pemasaran produk berbahan baku tepung MOCAF: Pemberdayaan masyarakat. *Menara Pengabdian*, 4(2), 91–99. <https://doi.org/10.31869/jmp.v4i2.6109>
- Saputra, H., & Nurcholis, I. A. (2025). Pemberdayaan masyarakat Desa Kebak Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar: Ubah ubi kayu menjadi tepung MOCAF dan bolu bergizi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*, 8(1), 15–23. <https://doi.org/10.36085/jpmb.v8i1.7737>
- Sari, M. R., Ernawati, E., Maulana, N., & Setyowati, L. (2023). Tepung MOCAF: Produk olahan unggulan kelompok tani singkong Desa Cibodas sebagai upaya optimalisasi hasil panen. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(4), 1882–1892. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i4.3460>

- Sarno, S., Apriliyanto, E., & Cahyani, D. (2022). Penerapan teknologi pengolahan singkong menjadi tepung MOCAF sebagai upaya mendukung Desa Mandiri MOCAF Desa Pesangkalan Kabupaten Banjarnegara. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(3), 584–595. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v3i3.1071>
- Sihotang, J. E. F., & Sari, M. R. (2025). Emping singkong: Diversifikasi produk olahan singkong sebagai upaya untuk pemberdayaan kelompok usaha hasil pertanian di Desa Cibodas. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 5(3), 1528–1538. <https://doi.org/10.70609/i-com.v5i3.7980>
- Suprapti, I., & Sukma, K. P. W. (2021). Pemberdayaan perempuan dalam menunjang kemandirian masyarakat desa melalui pelatihan pembuatan MOCAF (Modified Cassava Flour). *Darmabakti Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 7–15. <https://doi.org/10.31102/darmabakti.2021.2.1.7-15>
- Suryana, N. K., Lesmana, H., AB, N., & Mardhiana. (2023). Pelatihan pembuatan tepung MOCAF di Desa Tanah Merah Kabupaten Tana Tidung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Paguntaka*, 2(1), 24–32. <https://doi.org/10.61457/jumpa.v2i1.22>
- Vuspitasari, B. K., Atlantika, Y. N., & Siahaan, S. V. B. (2023). Pemberdayaan Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) melalui kegiatan ekonomi kreatif pengolahan potensi lokal. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(1), 292–300. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i1.4562>
- Yulifianti, R., Ginting, E., & Utomo, J. S. (2014). Tepung kasava modifikasi sebagai bahan substitusi terigu mendukung diversifikasi pangan. *Buletin Palawija*, 23, 1–12. <https://doi.org/10.21082/bulpa.v0n23.2012.p1-12>