



Pengembangan Produk Olahan Singkong Sebagai Upaya Peningkatan Nilai Tambah dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Desa Sukamulya, Kecamatan Mekarjaya, Kabupaten Pandeglang

Herlina Pratiwi^{1*}, Rifky Husen Arrosid², Ulum, Robby Miftahul Ulum³, Dzikri Ramadhan⁴,
Alfi Syahri Ridho⁵, Ahmad Lathif⁶, Alifia Unzila Artamevia⁷, Putri Umi Ayu Mas Melati⁸,
Sinta Setiawati⁹, Lu'luatul Fauziah¹⁰, Siti Habibah Amalia¹¹, Azizah Zalfa Salzabil¹², Nawal
Septiana Mardi¹³, Firda Hidayah¹⁴, Nazwa Oktavia Ramadhani¹⁵

¹⁻¹⁵ Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Indonesia

Email: kkn57.sukamulya2026@gmail.com¹

Article Info :

Received:
04-08-2026
Revised:
19-08-2026
Accepted:
27-08-2026

Abstract

This study analyzes cassava-based product development as an effort to increase added value and strengthen economic empowerment in Sukamulya Village, Mekarjaya District, Pandeglang Regency. The activity employed a participatory approach through observation, education, demonstrations, hands-on practice, mentoring, and evaluation. Results show that cassava processing not only produces ready-to-consume food products but also introduces the community to quality control, packaging, labeling, cost recording, pricing, and marketing. The economic calculation scenario indicates a production cost of IDR 299,000 for 50 packages, a production cost of IDR 5,980 per package, a selling price of IDR 8,000, revenue of IDR 400,000, and a break-even point of approximately 24 packages. These figures function as an economic learning model and require verification using transaction records. The activity provided practical experience supporting skills formation and business understanding. Local and digital marketing may expand market access when production capacity and product quality are maintained consistently. Program sustainability requires organized management, production and sales records, legal compliance, food safety, product diversification, and continued mentoring so the activity can develop into an independent sustainable community enterprise based on local resources.

Keywords: Cassava Products, Community Empowerment, Economic Empowerment, Local Products, Value Added.

Abstrak

Penelitian ini menganalisis pengembangan produk olahan singkong sebagai upaya peningkatan nilai tambah dan pemberdayaan ekonomi masyarakat Desa Sukamulya, Kecamatan Mekarjaya, Kabupaten Pandeglang. Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif melalui observasi, edukasi, demonstrasi, praktik, pendampingan, dan evaluasi. Hasil menunjukkan bahwa pengolahan singkong tidak hanya menghasilkan produk pangan siap konsumsi, tetapi juga memperkenalkan masyarakat pada pengendalian kualitas, pengemasan, pelabelan, pencatatan biaya, penetapan harga, dan pemasaran. Skenario perhitungan ekonomi menunjukkan total biaya produksi sebesar Rp299.000 untuk 50 kemasan, HPP Rp5.980 per kemasan, harga jual Rp8.000, penerimaan Rp400.000, serta titik impas sekitar 24 kemasan. Data tersebut berfungsi sebagai model pembelajaran ekonomi dan perlu diverifikasi dengan transaksi aktual. Kegiatan juga memberikan pengalaman praktik langsung yang mendukung pembentukan keterampilan awal dan pemahaman usaha. Pemasaran lokal dan digital dipandang berpotensi memperluas akses pasar apabila kapasitas produksi dan kualitas dijaga secara konsisten. Pendekatan ini menempatkan singkong sebagai sumber daya lokal yang dapat dikembangkan secara produktif bersama. Keberlanjutan program memerlukan kelompok pengelola, pencatatan produksi dan penjualan, penguatan legalitas, keamanan pangan, diversifikasi produk, serta pendampingan lanjutan agar kegiatan dapat berkembang menjadi usaha masyarakat yang lebih mandiri dan berkelanjutan berbasis potensi lokal desa.

Kata kunci: Nilai Tambah, Olahan Singkong, Pemberdayaan Ekonomi, Pemberdayaan Masyarakat, Produk Lokal.



PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi perdesaan memerlukan strategi yang mampu menghubungkan ketersediaan sumber daya lokal dengan peningkatan kapasitas produktif masyarakat secara berkelanjutan. Potensi pertanian tidak secara otomatis menghasilkan manfaat ekonomi optimal apabila komoditas hanya dipasarkan dalam bentuk bahan mentah dengan tingkat diferensiasi dan nilai jual yang rendah. Penguatan rantai nilai melalui pengolahan, diversifikasi produk, pengemasan, dan pemasaran dapat meningkatkan peluang masyarakat memperoleh manfaat ekonomi pada lebih banyak tahapan kegiatan usaha. Pendekatan berbasis rantai nilai juga dinilai penting dalam memperkuat posisi produsen skala kecil dan membangun sistem pangan yang lebih berkelanjutan (Chancharoenchai & Saraithong, 2022; Oteh et al., 2024).

Singkong merupakan salah satu komoditas pangan yang memiliki peluang besar untuk dikembangkan menjadi beragam produk bernilai tambah karena karakteristiknya yang fleksibel untuk berbagai proses pengolahan. Perkembangan teknologi pangan menunjukkan bahwa singkong dapat dikembangkan menjadi tepung, pati termodifikasi, produk bakery, makanan ringan, pangan fungsional, hingga bahan kemasan berbasis biomassa (Dufour et al., 2022; Matheus et al., 2023). Diversifikasi tersebut menunjukkan bahwa nilai ekonomi singkong tidak hanya melekat pada komoditas segar, tetapi dapat meningkat melalui perubahan bentuk, karakteristik, fungsi, dan kemudahan konsumsi produk. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa inovasi proses pengeringan, modifikasi pati, dan pengembangan produk berbasis singkong mampu memperluas fungsi serta potensi komersial komoditas tersebut (Akonor et al., 2023; Nainggolan et al., 2024).

Peningkatan nilai tambah dalam pengolahan singkong tidak semata-mata ditentukan oleh perubahan bahan baku menjadi produk siap konsumsi, tetapi juga oleh serangkaian aktivitas ekonomi yang menyertainya. Kegiatan pemilihan bahan, pengolahan, pembumbuan, pengemasan, pemberian identitas produk, distribusi, dan pemasaran merupakan tahapan yang secara kumulatif membentuk nilai yang diterima konsumen. Oleh karena itu, pengembangan produk perlu disertai pengendalian mutu, efisiensi produksi, pencatatan biaya, serta penetapan harga yang mampu mencerminkan keseluruhan input yang digunakan. Studi mengenai pengembangan rantai nilai singkong menunjukkan bahwa peningkatan manfaat ekonomi sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelaku dalam mengintegrasikan proses produksi dengan akses pasar dan pengelolaan usaha (Mbarga Evouna et al., 2024; Wongpit et al., 2024).

Pengembangan produk olahan singkong juga memiliki dimensi pemberdayaan karena proses produksi dapat membuka ruang partisipasi masyarakat pada kegiatan yang sebelumnya tidak tersedia ketika komoditas hanya dijual dalam bentuk mentah. Pemberdayaan ekonomi melalui komoditas lokal dapat meningkatkan keterampilan produksi, pengetahuan pengelolaan usaha, kemampuan mengambil keputusan ekonomi, serta peluang keterlibatan perempuan dan kelompok rumah tangga dalam aktivitas produktif. Asare-Nuamah et al. (2024) menunjukkan bahwa pengembangan usaha berbasis singkong dapat berkontribusi terhadap pemberdayaan ekonomi perempuan perdesaan, sementara Adeyeye dan Fischer (2024) menekankan pentingnya dimensi pemberdayaan dalam aktivitas produksi singkong. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan program pengolahan singkong seharusnya tidak hanya diukur dari terciptanya produk, tetapi juga dari peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengelola aktivitas ekonomi secara lebih mandiri.

Konteks tersebut relevan dengan Desa Sukamulya, Kecamatan Mekarjaya, Kabupaten Pandeglang, yang menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan pemberdayaan melalui program Kuliah Kerja Nyata Kelompok 57. Data kewilayahan Kecamatan Mekarjaya dapat dirujuk melalui publikasi *Kecamatan Mekarjaya dalam Angka 2025*, sedangkan identifikasi program menunjukkan bahwa singkong dipilih sebagai salah satu bahan pangan lokal yang memungkinkan dikembangkan menjadi produk makanan ringan pada skala rumah tangga (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pandeglang, 2025). Program tidak hanya diarahkan pada praktik pengolahan, tetapi mencakup pengemasan, pencatatan biaya, penetapan harga, pemasaran, dan evaluasi agar masyarakat memahami hubungan antara proses produksi dengan potensi ekonominya. Orientasi tersebut sejalan dengan berbagai kegiatan pemberdayaan sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengolahan singkong dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan peluang usaha masyarakat apabila disertai dengan pendampingan yang terstruktur (Fitrianti et al., 2022; Juniarti et al., 2023).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas pengolahan singkong, sebagian kajian cenderung memusatkan perhatian pada salah satu dimensi tertentu, seperti teknologi proses,

diversifikasi produk, peningkatan mutu, atau pemasaran. Penelitian lain berfokus pada aspek teknis pengembangan pati dan tepung singkong, termasuk pengeringan, modifikasi struktur, dan pengembangan karakteristik fungsional produk (Figuerola-Flórez et al., 2023; Fatimah et al., 2024). Pada sisi pemberdayaan, kajian lebih banyak menekankan kegiatan pelatihan atau integrasi produsen ke dalam rantai nilai, tetapi belum selalu menghubungkan proses produksi, pengemasan, perhitungan ekonomi, pemasaran, dan keberlanjutan usaha dalam satu rangkaian analisis (Opondo et al., 2023; Raj et al., 2022). Kondisi tersebut menunjukkan adanya ruang kajian untuk memahami pengembangan produk olahan singkong secara lebih integratif sebagai instrumen penciptaan nilai tambah sekaligus pemberdayaan ekonomi masyarakat desa.

Kebaruan kegiatan ini terletak pada penempatan pengembangan produk olahan singkong sebagai proses pemberdayaan yang mencakup dimensi teknis dan ekonomi secara bersamaan. Masyarakat tidak hanya diperkenalkan pada teknik produksi, tetapi diarahkan untuk memahami hubungan antara kualitas bahan, proses pengolahan, standar produk, kemasan, biaya produksi, harga jual, dan peluang pemasaran. Pendekatan tersebut penting karena keberlanjutan usaha pangan lokal sangat bergantung pada kemampuan produsen menghubungkan inovasi produk dengan sistem pasar serta pengelolaan ekonomi yang rasional (Olutumise et al., 2024; Oteh et al., 2024). Dengan demikian, kegiatan di Desa Sukamulya tidak diposisikan sebagai demonstrasi pembuatan makanan semata, melainkan sebagai pembelajaran kewirausahaan berbasis potensi lokal yang dapat menjadi fondasi bagi pengembangan aktivitas ekonomi masyarakat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan ini bertujuan mengembangkan produk olahan singkong sebagai upaya meningkatkan nilai tambah sekaligus memperkuat kapasitas ekonomi masyarakat Desa Sukamulya, Kecamatan Mekarjaya, Kabupaten Pandeglang. Analisis diarahkan pada proses identifikasi potensi, pelatihan pengolahan, pengemasan, pencatatan biaya, penetapan harga, pemasaran, serta perkembangan keterampilan dan pemahaman ekonomi peserta. Hasil kegiatan diharapkan memberikan bukti mengenai bagaimana pemanfaatan komoditas lokal dapat dikembangkan dari bahan mentah menjadi produk yang memiliki nilai komersial serta membuka peluang aktivitas produktif bagi masyarakat. Secara konseptual, pendekatan tersebut sejalan dengan pengembangan rantai nilai singkong yang menempatkan inovasi, penguatan kapasitas produsen, akses pasar, dan keberlanjutan sebagai unsur yang saling berhubungan dalam pembangunan ekonomi perdesaan (Chancharoenchai & Saraihong, 2022; Mbarga Evouna et al., 2024).

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif dalam bentuk kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sukamulya, Kecamatan Mekarjaya, Kabupaten Pandeglang. Pendekatan ini menempatkan masyarakat sebagai peserta aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari identifikasi potensi dan masalah, penyuluhan, demonstrasi, praktik pengolahan singkong, pengemasan, hingga evaluasi. Mahasiswa KKN Kelompok 57 berperan sebagai fasilitator yang menyiapkan materi, bahan, alat, pendampingan, dan dokumentasi kegiatan. Tahapan pelaksanaan meliputi observasi awal, perencanaan, persiapan, edukasi, demonstrasi, praktik langsung, pengemasan dan pelabelan, serta evaluasi untuk menilai keterampilan dan pemahaman peserta terhadap pengembangan produk olahan singkong.

Data penelitian terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi, dokumentasi, daftar hadir, catatan produksi, pencatatan biaya, catatan penjualan, serta instrumen evaluasi, sedangkan data sekunder bersumber dari publikasi statistik dan artikel ilmiah yang relevan. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menilai proses pemberdayaan, keterampilan produksi, pemahaman ekonomi sederhana, pengemasan, dan peluang pemasaran; apabila tersedia instrumen pre-test dan post-test, perubahan pengetahuan dianalisis dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah kegiatan. Analisis ekonomi dilakukan melalui perhitungan total biaya produksi, biaya per unit, penerimaan, dan selisih penerimaan terhadap biaya, sedangkan data penelitian terdahulu digunakan sebagai pembanding untuk menempatkan hasil kegiatan Desa Sukamulya dalam konteks kajian sebelumnya dan tidak diperlakukan sebagai hasil lapangan penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Produk Olahan Singkong sebagai Bentuk Penciptaan Nilai Tambah Berbasis Potensi Lokal

Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa singkong memiliki posisi strategis sebagai salah satu bahan pangan lokal yang dapat dikembangkan menjadi produk olahan pada kegiatan pemberdayaan masyarakat Desa Sukamulya. Pemilihan singkong didasarkan pada kemudahan pengolahan menjadi makanan ringan serta peluang pengembangan aktivitas ekonomi pada skala rumah tangga. Potensi tersebut menunjukkan bahwa komoditas pertanian tidak harus berhenti pada penjualan bahan mentah, tetapi dapat dikembangkan melalui proses pengolahan yang menghasilkan bentuk, fungsi, dan nilai konsumsi baru. Hal ini sejalan dengan Chancharoenchai dan Saraithong (2022) yang menempatkan pengembangan produk berbasis singkong sebagai bagian dari penguatan rantai nilai, serta Scaria et al. (2024) yang menunjukkan luasnya potensi pemanfaatan singkong sebagai sumber pangan dan bahan bernilai ekonomi.

Identifikasi lapangan juga memperlihatkan bahwa persoalan pengembangan produk tidak hanya berkaitan dengan kemampuan masyarakat mengolah singkong menjadi makanan. Produk yang diarahkan menuju pasar memerlukan perhatian terhadap kebersihan, konsistensi rasa, ukuran, kemasan, identitas produk, harga, serta sistem pemasaran agar kegiatan tidak berhenti sebagai praktik pelatihan sesaat. Dengan demikian, proses pemberdayaan perlu mengintegrasikan keterampilan teknis dengan kemampuan mempertahankan mutu dan mengelola aspek dasar usaha. Temuan ini konsisten dengan Setyawati et al. (2021), Fitrianti et al. (2022), dan Fajriyah et al. (2025) yang menunjukkan bahwa diversifikasi olahan singkong menjadi lebih bermakna ketika disertai peningkatan pengetahuan, keterampilan produksi, dan orientasi ekonomi masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan pengenalan potensi singkong dan konsep nilai tambah agar peserta memahami perbedaan antara nilai ekonomi bahan mentah dan produk setelah melalui proses pengolahan. Nilai tambah dalam konteks ini terbentuk karena singkong mengalami sejumlah aktivitas tambahan, mulai dari pemilihan bahan, pencucian, pemotongan, pemasakan, pemberian rasa, hingga pengemasan sebelum sampai kepada konsumen. Pendekatan tersebut penting karena masyarakat tidak hanya diperkenalkan pada resep, tetapi diarahkan untuk memahami mengapa setiap tahapan memengaruhi kualitas dan kesiapan produk untuk dipasarkan. Juniarti et al. (2023) menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan diversifikasi produk singkong dapat meningkatkan pemahaman pelaku usaha, sedangkan Galahartlambang et al. (2024) menegaskan bahwa inovasi pengolahan dapat membuka ruang peningkatan nilai ekonomi komoditas lokal.

Demonstrasi produksi dilakukan secara berurutan mulai dari pemilihan bahan baku hingga tahap pengemasan dengan penjelasan mengenai fungsi masing-masing proses. Pemilihan singkong yang sesuai, pencucian, pengirisan dengan ukuran relatif seragam, penggorengan, penirisan, pendinginan, pembumbuan, penimbangan, dan pengemasan diposisikan sebagai rangkaian pengendalian kualitas, bukan sekadar urutan teknis. Prinsip keseragaman dan pengendalian proses penting karena variasi ukuran, kondisi bahan, dan perlakuan panas dapat memengaruhi karakter produk akhir serta konsistensi kualitas antarproduksi. Kajian Akonor et al. (2023) dan Nainggolan et al. (2024) menunjukkan bahwa perlakuan dan teknik pengolahan memiliki pengaruh penting terhadap karakteristik produk berbasis singkong, sehingga pengendalian tahapan produksi merupakan bagian fundamental dari pengembangan produk.

Setelah tahap demonstrasi, peserta memperoleh kesempatan melakukan praktik secara langsung dengan pendampingan ketika mengalami kesulitan pada tahapan produksi. Praktik tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret karena peserta tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi terlibat dalam transformasi singkong dari bahan mentah menjadi produk siap dikemas. Pengalaman langsung juga memberikan ruang bagi peserta untuk memahami bahwa nilai produk terbentuk melalui akumulasi bahan, proses, tenaga, kemasan, serta aktivitas pendukung lain yang membutuhkan biaya. Pendekatan praktik semacam ini sejalan dengan Muhtadi et al. (2024) dan Sutopo et al. (2025) yang menempatkan keterlibatan langsung masyarakat sebagai komponen penting dalam pengembangan produk olahan singkong dan pemberdayaan kelompok masyarakat.

Tabel 1. Komponen Biaya Awal Produksi Olahan Singkong Desa Sukamulya

Komponen	Jumlah	Harga Satuan	Total
Singkong	10 kg	Rp5.000	Rp50.000
Minyak	3 liter	Rp18.000	Rp54.000
Bumbu	1 paket	Rp25.000	Rp25.000
Kemasan	50 pcs	Rp1.000	Rp50.000
Label	50 pcs	Rp200	Rp10.000
Energi	1 produksi	Rp15.000	Rp15.000
Total Biaya			Rp204.000

Sumber: Catatan biaya kegiatan pengembangan produk olahan singkong Desa Sukamulya

Data pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa penciptaan produk olahan memerlukan input ekonomi yang jauh lebih beragam dibandingkan apabila singkong hanya diperlakukan sebagai bahan mentah. Dari total biaya awal sebesar Rp204.000, biaya tidak hanya berasal dari pembelian 10 kg singkong sebesar Rp50.000, tetapi juga minyak, bumbu, kemasan, label, dan energi yang secara bersama-sama membentuk struktur biaya produk. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan nilai jual produk olahan merupakan konsekuensi dari adanya transformasi bahan serta penambahan berbagai input yang meningkatkan kegunaan, kemudahan konsumsi, dan kesiapan produk memasuki pasar. Dufour et al. (2022) dan Li et al. (2023) menunjukkan bahwa pengembangan singkong menjadi berbagai bentuk produk pangan memberikan karakteristik dan fungsi baru yang tidak dimiliki bahan baku dalam kondisi awal.

Komponen kemasan dan label pada tabel juga menunjukkan bahwa penciptaan nilai tambah tidak berhenti pada proses pengolahan fisik produk. Biaya kemasan sebesar Rp50.000 dan label sebesar Rp10.000 memperlihatkan bahwa kesiapan pasar membutuhkan investasi pada aspek perlindungan, informasi, dan identitas produk yang memungkinkan konsumen mengenali produk secara lebih jelas. Kemasan mempunyai fungsi ganda, yaitu mempertahankan mutu produk serta meningkatkan kemampuan produk untuk disimpan, didistribusikan, dan dikomunikasikan kepada pasar. Matheus et al. (2023) menekankan pentingnya pengembangan material kemasan berbasis singkong dalam sistem pangan, sementara Thuppahige et al. (2023) memperlihatkan bahwa pemanfaatan berbagai bagian singkong bahkan memiliki potensi lebih lanjut dalam pengembangan kemasan pangan yang berorientasi pada keberlanjutan.

Pengembangan produk juga memberikan peluang diversifikasi yang lebih luas karena singkong mempunyai karakteristik bahan yang memungkinkan diproses menjadi berbagai bentuk pangan. Literatur menunjukkan pengembangan singkong tidak terbatas pada makanan ringan sederhana, tetapi mencakup tepung komposit, bahan *gluten-free*, pati termodifikasi, pati resisten, hingga beras analog yang memperluas kemungkinan pemanfaatan komoditas tersebut (Dufour et al., 2022; Fatimah et al., 2024; Mahendradatta et al., 2024). Dalam konteks Desa Sukamulya, temuan tersebut tidak berarti bahwa seluruh bentuk produk tersebut harus langsung diterapkan, melainkan menunjukkan adanya ruang inovasi apabila masyarakat telah mampu mempertahankan konsistensi produk dasar yang dikembangkan. Diversifikasi selanjutnya harus mempertimbangkan keterampilan masyarakat, ketersediaan alat, biaya produksi, penerimaan konsumen, dan kemampuan pasar agar inovasi tetap sesuai dengan kapasitas lokal.

Dari perspektif pemberdayaan, tahapan praktik produksi memberikan dasar pembelajaran mengenai hubungan antara keterampilan teknis dan keputusan ekonomi. Peserta diarahkan memahami bahwa pemilihan bahan yang tidak tepat dapat meningkatkan susut, ketidaksamaan ukuran dapat memengaruhi hasil penggorengan, sedangkan ketidakkonsistenan takaran bumbu dapat menyebabkan kualitas produk berubah pada produksi berikutnya. Pemahaman terhadap hubungan sebab-akibat tersebut penting karena keberlanjutan usaha membutuhkan kemampuan menghasilkan produk dengan karakter relatif konsisten sehingga kepercayaan konsumen dapat dibangun dari waktu ke waktu. Fajriyah et al. (2025) dan Fitrianti et al. (2022) menunjukkan bahwa inovasi pengolahan singkong dapat menjadi instrumen penguatan ekonomi masyarakat ketika peningkatan keterampilan produksi berjalan bersama dengan pembentukan kapasitas mengelola produk secara berkelanjutan.

Hasil kegiatan pada tahap ini menunjukkan bahwa penciptaan nilai tambah singkong di Desa Sukamulya dapat dipahami sebagai proses berlapis yang menggabungkan transformasi bahan,

peningkatan keterampilan, pengendalian kualitas, pengemasan, dan pemahaman terhadap biaya. Keberhasilan awal program tidak tepat dinilai hanya berdasarkan terciptanya produk makanan ringan, tetapi berdasarkan sejauh mana peserta memahami bahwa setiap aktivitas produksi mempunyai konsekuensi terhadap kualitas dan nilai ekonomi produk. Pendekatan tersebut memperkuat posisi pengolahan singkong sebagai media pembelajaran kewirausahaan berbasis sumber daya lokal, bukan sekadar kegiatan demonstrasi pangan. Temuan ini mendukung pandangan Chancharoenchai dan Saraithong (2022) mengenai penguatan rantai nilai singkong serta Juniarti et al. (2023) mengenai pentingnya kombinasi pelatihan, pendampingan, dan diversifikasi produk dalam pemberdayaan ekonomi berbasis komoditas lokal.

Analisis Nilai Tambah, Biaya Produksi, dan Kelayakan Ekonomi Produk Olahan Singkong

Pengembangan produk olahan singkong di Desa Sukamulya tidak dapat dinilai hanya berdasarkan keberhasilan mengubah bahan mentah menjadi produk siap konsumsi, tetapi perlu dilihat dari kemampuan proses tersebut menciptakan nilai ekonomi yang dapat dihitung. Nilai tambah terbentuk melalui aktivitas produksi yang menggabungkan bahan baku, bahan penolong, tenaga kerja, energi, pengemasan, pelabelan, transportasi, dan pemasaran hingga produk siap ditawarkan kepada konsumen. Pendekatan tersebut penting karena harga jual produk olahan pada dasarnya mencerminkan seluruh aktivitas yang meningkatkan kegunaan, kualitas, kemudahan konsumsi, dan aksesibilitas produk di pasar. Chancharoenchai dan Saraithong (2022) serta Wongpit et al. (2024) menegaskan bahwa peningkatan manfaat ekonomi singkong memerlukan penguatan rantai nilai, bukan hanya peningkatan volume produksi bahan mentah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pencatatan biaya menjadi komponen penting dalam proses pemberdayaan ekonomi karena masyarakat perlu mengetahui biaya aktual sebelum menetapkan harga jual. Ketika hanya biaya singkong dan bahan utama yang dihitung, harga pokok produksi berpotensi terlihat lebih rendah dibandingkan beban ekonomi yang sebenarnya ditanggung oleh pelaku usaha. Komponen seperti tenaga kerja, penyusutan peralatan, transportasi, sanitasi, serta promosi harus masuk dalam perhitungan agar keputusan usaha tidak didasarkan pada keuntungan semu. Temuan ini memperkuat hasil Juniarti et al. (2023) yang menunjukkan pentingnya pemahaman harga pokok produksi dalam pendampingan UMKM serta Oteh et al. (2024) yang menempatkan faktor ekonomi sebagai bagian yang saling berkaitan dalam keberlanjutan sistem pangan berbasis singkong.

Dalam skenario rinci yang digunakan pada kegiatan, bahan baku singkong segar sebanyak 10 kg memiliki biaya Rp50.000, sedangkan minyak goreng sebanyak tiga liter memerlukan Rp54.000. Biaya lain meliputi bumbu dan bahan penolong Rp25.000, kemasan Rp50.000, label Rp10.000, energi Rp15.000, tenaga kerja Rp50.000, transportasi Rp20.000, promosi Rp10.000, penyusutan alat Rp10.000, serta sanitasi dan biaya pendukung Rp5.000. Penambahan komponen yang sebelumnya belum dimasukkan menyebabkan total skenario biaya meningkat dari perhitungan awal Rp204.000 menjadi Rp299.000 untuk satu siklus produksi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keputusan ekonomi pada usaha pangan rumah tangga memerlukan sistem pencatatan yang lebih komprehensif agar seluruh sumber daya yang dikonsumsi selama proses produksi dapat dinilai secara rasional.

Besarnya porsi biaya nonbahan baku juga memiliki arti penting dalam memahami proses penciptaan nilai tambah. Dari total Rp299.000, biaya pembelian singkong hanya sebesar Rp50.000, sehingga sebagian besar pengeluaran justru muncul setelah komoditas memasuki tahapan pengolahan dan persiapan pasar. Fakta ini menunjukkan bahwa peningkatan nilai ekonomi produk tidak berasal dari singkong semata, tetapi dari kombinasi proses, tenaga, kemasan, identitas produk, distribusi, dan aktivitas pemasaran yang mengubah komoditas menjadi barang konsumsi yang lebih siap dipasarkan. Pandangan tersebut konsisten dengan Mbarga Evouna et al. (2024) yang menekankan pentingnya hubungan antara produsen dan struktur pasar serta dengan Opondo et al. (2023) yang menunjukkan bahwa integrasi produsen kecil ke dalam rantai nilai menjadi elemen penting bagi peningkatan manfaat ekonomi.

Skenario produksi dalam naskah menggunakan asumsi bahwa 10 kg singkong menghasilkan 50 kemasan dengan berat bersih 100 gram per kemasan. Dengan total biaya Rp299.000, harga pokok produksi dihitung sebesar Rp5.980 per kemasan, sehingga angka tersebut menjadi dasar minimum untuk mengevaluasi pilihan harga jual. Perhitungan HPP memberikan informasi yang lebih terukur dibandingkan penetapan harga berdasarkan perkiraan atau sekadar mengikuti harga pesaing karena setiap kemasan dibebani bagian proporsional dari seluruh biaya produksi. Pemahaman ini relevan

dengan tujuan pemberdayaan karena kemampuan menghitung biaya memungkinkan masyarakat mengambil keputusan usaha secara mandiri dan tidak hanya bergantung pada intuisi dalam menentukan harga (Asare-Nuamah et al., 2024; Adeyeye & Fischer, 2024).

Tabel 2. Rincian Skenario Komponen Biaya Produksi Olahan Singkong Desa Sukamulya

No.	Komponen	Volume	Harga Satuan	Jumlah
1	Singkong segar	10 kg	Rp5.000/kg	Rp50.000
2	Minyak goreng	3 liter	Rp18.000/liter	Rp54.000
3	Bumbu dan bahan penolong	1 paket	Rp25.000	Rp25.000
4	Kemasan	50 pcs	Rp1.000/pcs	Rp50.000
5	Label/stiker	50 pcs	Rp200/pcs	Rp10.000
6	Gas/listrik/energi	1	Rp15.000	Rp15.000
		produksi		
7	Tenaga kerja	2 orang	Rp25.000/orang	Rp50.000
8	Transportasi	1 kali	Rp20.000	Rp20.000
	pengadaan/penjualan			
9	Promosi	1 paket	Rp10.000	Rp10.000
10	Penyusutan alat	1	Rp10.000	Rp10.000
		produksi		
11	Sanitasi dan biaya pendukung	1	Rp5.000	Rp5.000
		produksi		
	Total biaya produksi			Rp299.000

Sumber: Diolah peneliti, 2026

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa komponen terbesar selain bahan baku berasal dari minyak goreng sebesar Rp54.000, kemasan Rp50.000, dan tenaga kerja Rp50.000. Struktur tersebut memperlihatkan bahwa efisiensi usaha tidak cukup dilakukan dengan mencari singkong yang lebih murah, tetapi juga harus memperhatikan penggunaan minyak, pemilihan kemasan, produktivitas tenaga kerja, dan efisiensi aktivitas pendukung. Pelaku usaha perlu mengevaluasi komponen biaya yang dapat ditekan tanpa mengurangi mutu karena penurunan kualitas dapat mengurangi penerimaan konsumen dan keberlanjutan penjualan. Olutumise et al. (2024) menunjukkan pentingnya memperhatikan biaya peluang dan penerimaan bersih dalam aktivitas ekonomi berbasis singkong, sedangkan Mbarga Evouna et al. (2024) menegaskan bahwa kinerja pasar menjadi faktor penting dalam menentukan manfaat yang dapat diperoleh produsen skala kecil.

Dengan HPP sebesar Rp5.980 per kemasan, skenario harga jual Rp8.000 menghasilkan margin kotor sebesar Rp2.020 per kemasan. Apabila seluruh 50 kemasan terjual, penerimaan mencapai Rp400.000 dan terdapat selisih penerimaan terhadap total biaya sebesar Rp101.000 dalam satu siklus produksi. Sebaliknya, apabila produk dijual Rp7.000 per kemasan, penerimaan turun menjadi Rp350.000 dan selisih terhadap biaya hanya Rp51.000, sehingga kemampuan usaha menanggung kenaikan harga bahan atau produk yang tidak terjual menjadi lebih terbatas. Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa strategi harga perlu mempertimbangkan keseimbangan antara daya beli konsumen, posisi produk di pasar, biaya aktual, dan ruang margin yang dibutuhkan untuk menjaga kesinambungan modal usaha.

Analisis titik impas semakin memperjelas kebutuhan masyarakat untuk memahami hubungan antara volume penjualan dan keberlanjutan usaha. Dalam skenario yang digunakan, biaya yang diperlakukan sebagai relatif tetap berjumlah Rp90.000, sedangkan biaya variabel sebesar Rp209.000 atau sekitar Rp4.180 per kemasan; dengan harga jual Rp8.000, margin kontribusi mencapai Rp3.820 per kemasan. Perhitungan Rp90.000 dibagi Rp3.820 menghasilkan titik impas sebesar 23,56 kemasan atau dibulatkan menjadi 24 kemasan, sehingga penjualan setelah jumlah tersebut secara analitis mulai memberikan ruang surplus operasional. Kemampuan memahami BEP penting dalam pemberdayaan ekonomi karena masyarakat memperoleh target penjualan minimum yang lebih konkret daripada sekadar berorientasi pada produksi sebanyak mungkin.

Kebutuhan modal untuk satu siklus produksi berdasarkan skenario tersebut mencapai Rp299.000 apabila seluruh biaya harus dibayar sebelum produk terjual. Apabila 50 kemasan terjual dengan harga Rp8.000, kas masuk menjadi Rp400.000 sehingga terdapat kelebihan kas Rp101.000 sebelum memperhitungkan pengeluaran lain di luar model tersebut. Kelebihan tersebut dapat diputar kembali sebagai modal kerja, digunakan untuk memperbaiki kemasan dan promosi, atau disimpan sebagai cadangan untuk menghadapi fluktuasi harga dan risiko penjualan. Mekanisme perputaran modal semacam ini penting bagi usaha skala kecil karena keberlanjutan kegiatan tidak semata bergantung pada besarnya laba satu periode, tetapi pada kemampuan mempertahankan likuiditas dan membiayai siklus produksi berikutnya (Wongpit et al., 2024; Oteh et al., 2024).

Temuan juga memperlihatkan pentingnya memasukkan biaya yang sering tidak diperhitungkan oleh usaha rumah tangga, seperti transportasi pengadaan bahan, ongkos pengantaran, internet untuk promosi, pencetakan label, penyusutan alat, sanitasi, serta risiko produk tidak terjual. Pengabaian komponen tersebut dapat membuat HPP tampak lebih rendah sehingga pelaku merasa memperoleh keuntungan padahal sebagian biaya ekonomi sebenarnya belum dibebankan kepada produk. Oleh karena itu, pencatatan perlu membedakan biaya produksi langsung dan biaya pendukung usaha sekaligus dilakukan secara konsisten untuk beberapa siklus produksi agar perubahan harga dan pola penjualan dapat diamati. Pendekatan tersebut sejalan dengan penguatan kapasitas ekonomi masyarakat yang menempatkan kemampuan mengelola sumber daya dan mengambil keputusan sebagai bagian dari pemberdayaan, bukan hanya kemampuan memproduksi barang (Adeyeye & Fischer, 2024; Asare-Nuamah et al., 2024).

Secara keseluruhan, analisis ekonomi menunjukkan bahwa pengolahan singkong memiliki ruang penciptaan nilai apabila proses produksi disertai pencatatan biaya, penentuan HPP, strategi harga, target penjualan, dan pengendalian arus kas yang memadai. Skenario biaya Rp299.000, HPP Rp5.980, harga jual Rp8.000, penerimaan Rp400.000, selisih Rp101.000, serta titik impas sekitar 24 kemasan memberikan model pembelajaran praktis mengenai hubungan antara produksi dan keputusan bisnis. Namun, angka tersebut tidak boleh langsung ditafsirkan sebagai tingkat keuntungan aktual Desa Sukamulya karena naskah menyatakan bahwa data transaksi lapangan belum seluruhnya terdokumentasi dan perlu diverifikasi melalui nota serta catatan beberapa siklus produksi. Dengan demikian, kontribusi utama analisis ini terletak pada pembentukan literasi ekonomi masyarakat agar pengembangan produk singkong dapat berkembang dari aktivitas pelatihan menjadi usaha yang dihitung dan dikelola secara lebih rasional (Juniarti et al., 2023; Opondo et al., 2023; Wongpit et al., 2024).

Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat, Penguatan Pemasaran, dan Keberlanjutan Usaha Olahan Singkong

Pelaksanaan pengembangan produk olahan singkong di Desa Sukamulya menunjukkan bahwa pemberdayaan ekonomi tidak hanya berkaitan dengan terciptanya produk baru, tetapi juga dengan keterlibatan masyarakat dalam memahami rangkaian kegiatan produksi dan usaha. Peserta memperoleh kesempatan mengikuti proses mulai dari pengenalan potensi bahan, demonstrasi, praktik pengolahan, pengemasan, hingga pembahasan biaya dan pemasaran. Keterlibatan langsung tersebut penting karena pemberdayaan pada tingkat masyarakat membutuhkan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta secara bertahap mengurangi ketergantungan terhadap fasilitator dan meningkatkan kemampuan mengambil keputusan dalam aktivitas produktif. Adeyeye dan Fischer (2024), Asare-Nuamah et al. (2024), serta Raj et al. (2022) menunjukkan bahwa kegiatan ekonomi berbasis singkong memiliki dimensi pemberdayaan yang berkaitan dengan kapasitas pengambilan keputusan, partisipasi ekonomi, dan peluang penguatan posisi masyarakat dalam aktivitas produksi.

Dampak langsung yang dapat diamati dalam kegiatan ini adalah pengalaman peserta melakukan sendiri tahapan pengolahan singkong setelah memperoleh penjelasan dan demonstrasi. Peserta tidak hanya berperan sebagai penerima materi, tetapi terlibat dalam persiapan bahan, pengirisan, penggorengan, pembumbuan, penimbangan, dan pengemasan sehingga proses pembelajaran berlangsung melalui praktik. Namun, keterlibatan tersebut belum dapat langsung dinyatakan sebagai peningkatan keterampilan secara permanen karena naskah belum menyediakan skor observasi terukur atau hasil pre-test dan post-test khusus peserta Desa Sukamulya. Oleh karena itu, hasil ini lebih tepat dipahami sebagai terbentuknya pengalaman dan kemampuan praktik awal, sedangkan pengukuran peningkatan kapasitas memerlukan evaluasi berulang; pendekatan tersebut konsisten dengan pola

pemberdayaan melalui pelatihan dan pendampingan yang dikemukakan Muhtadi et al. (2024), Sutopo et al. (2025), dan Soemarsono et al. (2024).

Pengemasan dan identitas produk menjadi tahapan lanjutan yang memperluas orientasi peserta dari sekadar mampu menghasilkan makanan menjadi mampu menyiapkan produk untuk memasuki pasar. Kemasan memiliki fungsi protektif untuk mempertahankan kualitas sekaligus fungsi komunikatif melalui pencantuman nama produk, varian rasa, berat bersih, kontak produsen, serta identitas lokal yang dapat dikaitkan dengan Desa Sukamulya. Pengembangan tersebut penting karena daya saing produk pangan tidak hanya dipengaruhi oleh rasa, tetapi juga oleh konsistensi kualitas, keamanan, daya simpan, kemudahan distribusi, dan kemampuan produk dikenali konsumen. Matheus et al. (2023) menunjukkan perkembangan pemanfaatan pati singkong dalam sistem kemasan pangan, sedangkan Lilavanichakul dan Yoksan (2023) serta Thuppahige et al. (2023) memperlihatkan bahwa inovasi berbasis singkong bahkan dapat berkembang menuju material kemasan dan pemanfaatan biomassa yang mendukung rantai nilai berkelanjutan.

Strategi pemasaran menjadi aspek penting berikutnya karena nilai tambah yang diciptakan melalui pengolahan tidak akan menghasilkan manfaat ekonomi apabila produk tidak dapat mencapai konsumen. Untuk tahap awal, pasar lokal dapat digunakan sebagai ruang menguji rasa, ukuran kemasan, harga, dan respons konsumen dengan risiko distribusi relatif rendah, sementara media digital dapat dikembangkan sebagai saluran perluasan pasar setelah kapasitas produksi lebih stabil. Foto produk, informasi harga, pilihan rasa, ukuran, kontak pemesanan, dan testimoni dapat disampaikan melalui media sosial agar konsumen di luar jaringan lokal memperoleh akses informasi yang lebih mudah. Elvani et al. (2023) menegaskan fungsi digital marketing dalam memperluas pemasaran produk olahan singkong, sedangkan Soemarsono et al. (2024) menunjukkan bahwa optimalisasi pengolahan yang dipadukan dengan pemasaran digital merupakan bagian penting dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis komoditas lokal.

Keberlanjutan program juga membutuhkan kesesuaian antara kapasitas produksi dan kemampuan membangun pasar agar perluasan promosi tidak menghasilkan permintaan yang tidak mampu dipenuhi masyarakat. Kelompok usaha perlu mempertahankan konsistensi rasa, ukuran, kebersihan, pengemasan, harga, dan ketersediaan produk karena ketidakkonsistenan dapat menurunkan kepercayaan konsumen meskipun aktivitas promosi telah dilakukan secara intensif. Dalam perspektif rantai nilai, keberhasilan produsen kecil sangat ditentukan oleh kemampuan menghubungkan produksi dengan struktur pasar, organisasi kelompok, jaringan pendukung, dan akses terhadap konsumen secara berkelanjutan. Temuan tersebut sejalan dengan Opondo et al. (2023), Mbarga Evouna et al. (2024), dan Wongpit et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penguatan kelembagaan, akses pasar, dan koordinasi rantai nilai merupakan unsur penting bagi keberlanjutan ekonomi berbasis singkong.

Tabel 3. Data Pembanding Penelitian dan Kegiatan Pengembangan Singkong Terdahulu

Penelitian/Kegiatan	Data Penting	Relevansi
Juniarti et al. (2023)	55 pelaku UMKM; tingkat pemahaman 75,09%	Pembanding pembelajaran dan pemahaman HPP
Galahartlambang et al. (2024)	Harga singkong mentah Rp5.000–Rp8.000/kg; stik singkong Rp15.000–Rp30.000/kg pada lokasi survei	Pembanding nilai ekonomi setelah pengolahan
Elvani et al. (2023)	Digital marketing digunakan untuk perluasan pemasaran produk olahan singkong	Pembanding strategi pemasaran
Setyawati et al. (2021)	Pengolahan singkong menjadi produk pangan	Pembanding proses pemberdayaan masyarakat

Sumber: Diolah dari Juniarti et al. (2023), Galahartlambang et al. (2024), Elvani et al. (2023), dan Setyawati et al. (2021)

Data pada Tabel 3 memberikan posisi pembanding bagi hasil kegiatan di Desa Sukamulya tanpa menyamakan karakteristik peserta, lokasi, maupun instrumen evaluasinya. Capaian pemahaman sebesar 75,09% pada 55 pelaku UMKM dalam penelitian Juniarti et al. (2023), misalnya, menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dapat dievaluasi secara kuantitatif, tetapi angka tersebut tidak

dapat digunakan sebagai capaian masyarakat Sukamulya karena pengukuran lokal yang sebanding belum tersedia. Demikian pula, perbedaan harga singkong mentah Rp5.000–Rp8.000/kg dan stik singkong Rp15.000–Rp30.000/kg dalam Galahartlambang et al. (2024) hanya menunjukkan adanya ruang peningkatan nilai ekonomi setelah pengolahan, bukan besarnya laba yang otomatis dapat diperoleh di Desa Sukamulya. Perbandingan tersebut justru menegaskan bahwa evaluasi program selanjutnya perlu menggunakan instrumen lokal berupa lembar observasi keterampilan, pencatatan produksi, transaksi aktual, tingkat penjualan, serta respons konsumen agar dampak pemberdayaan dapat dibuktikan secara lebih kuat.

Peluang pengembangan produk pada tahap berikutnya juga dapat diarahkan pada diversifikasi yang tetap sesuai dengan kemampuan teknologi dan sumber daya masyarakat. Literatur menunjukkan bahwa perubahan karakteristik singkong melalui pengeringan, perlakuan termal, modifikasi pati, serta formulasi dengan bahan pangan lain dapat menghasilkan produk dengan fungsi dan karakter yang lebih beragam (Conde et al., 2022; Ekeledo et al., 2023; Figueroa-Flórez et al., 2023). Garske et al. (2023) memperlihatkan peluang pemanfaatan pati singkong pada produk *gluten-free*, Otero-Guzmán et al. (2023) menunjukkan penggunaannya pada produk cracker, sedangkan Sama et al. (2025) memperlihatkan bahwa pengolahan dan penyimpanan dapat memengaruhi hasil, daya simpan, dan penerimaan konsumen terhadap produk singkong. Bagi masyarakat Sukamulya, temuan tersebut merupakan referensi arah inovasi dan bukan rekomendasi untuk langsung menerapkan teknologi kompleks, karena pengembangan produk tetap perlu disesuaikan dengan alat, keterampilan, biaya, keamanan pangan, dan kebutuhan pasar lokal.

Diversifikasi juga dapat dikembangkan melalui pendekatan pemanfaatan hasil samping agar nilai ekonomi singkong tidak hanya berasal dari produk utama. Kotatha et al. (2023) menunjukkan bahwa pulp singkong masih dapat dikembangkan untuk meningkatkan kandungan serat melalui konversi pati tersisa, sementara Serpa-Fajardo et al. (2024) memperlihatkan peluang valorisasi ampas singkong dengan teknologi pengeringan yang lebih efisien. Wang et al. (2022) menjelaskan bahwa modifikasi pati mampu mengubah sifat fungsional dan daya cerna singkong, sedangkan Nainggolan et al. (2023a, 2023b) menunjukkan pentingnya optimasi pengeringan serta perlakuan kimia dan termal terhadap karakteristik bahan singkong. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa rantai nilai singkong secara teoritis dapat diperluas dari produk makanan sederhana menuju diversifikasi pangan dan pemanfaatan hasil samping, meskipun penerapannya pada Desa Sukamulya harus didahului dengan peningkatan kapasitas teknis dan analisis kelayakan.

Dari sisi kelembagaan, keberlanjutan kegiatan membutuhkan kelompok masyarakat yang mampu membagi fungsi pengadaan bahan, produksi, pengemasan, pemasaran, dan pencatatan keuangan secara jelas. Pembentukan kelompok dapat mengurangi ketergantungan program pada individu tertentu, mempermudah pembagian pekerjaan, serta menciptakan mekanisme evaluasi bersama terhadap kualitas produk dan hasil penjualan. Model seperti ini relevan dengan temuan Opondo et al. (2023) mengenai fungsi pembentukan kelompok dalam mengintegrasikan petani kecil dengan organisasi pembangunan dan rantai nilai, sedangkan Oteh et al. (2024) menegaskan bahwa keberlanjutan sistem pangan memerlukan hubungan yang seimbang antara dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dalam konteks Desa Sukamulya, keberadaan kelompok pengelola juga dapat menjadi dasar untuk melanjutkan pencatatan transaksi, mengembangkan legalitas dan keamanan pangan, serta membangun hubungan dengan pemerintah desa atau lembaga pendamping setelah program KKN berakhir.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemberdayaan melalui produk olahan singkong memiliki peluang berkembang dari pelatihan teknis menjadi aktivitas ekonomi masyarakat apabila produksi, pengemasan, pencatatan, pemasaran, kelembagaan, dan inovasi dikembangkan sebagai satu kesatuan. Kegiatan di Desa Sukamulya telah menyediakan pengalaman awal bagi peserta untuk memahami proses transformasi bahan mentah menjadi produk siap pasar, tetapi keberhasilan jangka panjang belum dapat dinilai hanya dari satu siklus kegiatan dan membutuhkan bukti dari produksi serta penjualan berulang. Pengembangan berikutnya perlu mempertahankan teknologi yang sesuai kapasitas lokal sambil secara bertahap memperkenalkan inovasi produk, efisiensi proses, pemanfaatan hasil samping, pemasaran digital, serta penguatan kelompok usaha; arah tersebut sejalan dengan pengembangan rantai nilai singkong yang berorientasi pada keberlanjutan (Lilavanichakul & Yoksan, 2023; Olutumise et al., 2024; Wongpit et al., 2024). Dengan strategi tersebut, pemanfaatan singkong berpotensi bergerak dari kegiatan KKN yang bersifat fasilitatif menuju proses

pemberdayaan ekonomi yang lebih mandiri, terukur, adaptif terhadap pasar, dan berkelanjutan bagi masyarakat Desa Sukamulya.

KESIMPULAN

Pengembangan produk olahan singkong di Desa Sukamulya, Kecamatan Mekarjaya, Kabupaten Pandeglang menunjukkan bahwa pemanfaatan komoditas lokal dapat diarahkan menjadi proses penciptaan nilai tambah sekaligus media pemberdayaan ekonomi masyarakat. Pendekatan partisipatif melalui edukasi, demonstrasi, praktik langsung, pengemasan, pelabelan, pencatatan biaya, dan pengenalan pemasaran memberikan pengalaman awal kepada peserta dalam memahami hubungan antara kualitas produk dan pengelolaan usaha. Pengolahan singkong tidak hanya mengubah bahan mentah menjadi produk siap konsumsi, tetapi juga menambahkan nilai melalui proses produksi, pemberian rasa, kemasan, identitas produk, serta kesiapan pemasaran. Kegiatan tersebut memberikan dasar bagi pembentukan keterampilan produksi dan wawasan kewirausahaan, meskipun peningkatan keterampilan secara terukur masih memerlukan evaluasi berulang menggunakan instrumen dan data lapangan yang lebih sistematis.

Analisis ekonomi memperlihatkan bahwa pengembangan produk harus disertai pencatatan biaya yang komprehensif agar masyarakat dapat menentukan harga dan target penjualan secara rasional. Skenario produksi menunjukkan total biaya sebesar Rp299.000 untuk 50 kemasan, HPP Rp5.980 per kemasan, harga jual Rp8.000, penerimaan Rp400.000, selisih penerimaan terhadap biaya Rp101.000, dan titik impas sekitar 24 kemasan, tetapi angka tersebut tetap perlu diverifikasi melalui transaksi aktual beberapa siklus produksi. Keberlanjutan program membutuhkan konsistensi mutu, pembentukan kelompok pengelola, pencatatan produksi dan penjualan, pemasaran lokal dan digital, penguatan legalitas serta keamanan pangan, dan pengembangan produk secara bertahap. Dengan pengelolaan yang berkelanjutan, kegiatan pengolahan singkong berpotensi berkembang dari program pelatihan KKN menjadi aktivitas ekonomi masyarakat berbasis potensi lokal yang lebih mandiri dan adaptif terhadap kebutuhan pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyeye, O., & Fischer, G. (2024). Empowerment and gender norms among Yoruba women and men cassava producers. *Heliyon*, 10(21), e40100. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40100>
- Akonor, P. T., Osei Tutu, C., Affrifah, N. S., Budu, A. S., & Saalia, F. K. (2023). Effect of different drying techniques on the functionality and digestibility of yellow-fleshed cassava flour and its performance in food application. *Journal of Food Processing and Preservation*, 2023, 1775604. <https://doi.org/10.1155/2023/1775604>
- Asare-Nuamah, P., Sedegah, D. D., Anane-Aboagye, M., Asiedu, E. A., & Akolaa, R. A. (2024). Enhancing rural Ghanaian women's economic empowerment: The cassava dough enterprise. *Development in Practice*, 34(1), 97–114. <https://doi.org/10.1080/09614524.2023.2272058>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pandeglang. (2025). *Kecamatan Mekarjaya dalam angka 2025*. <https://pandeglangkab.bps.go.id/id/publication/2025/09/26/eb65e0c46e5eacf97597d77c/kecamatan-mekarjaya-dalam-angka-2025.html>
- Chancharoenchai, K., & Saraithong, W. (2022). Sustainable development of cassava value chain through the promotion of locally sourced chips. *Sustainability*, 14(21), 14521. <https://doi.org/10.3390/su142114521>
- Conde, L. A., Kebede, B., Leong, S. Y., & Oey, I. (2022). Changes in starch in vitro digestibility and properties of cassava flour due to pulsed electric field processing. *Foods*, 11(22), 3714. <https://doi.org/10.3390/foods11223714>
- Dufour, D., Rolland-Sabaté, A., Mina Cordoba, H. A., Luna Melendez, J. L., Moreno Alzate, J. L., Pizzaro, M., Guilois Dubois, S., Sánchez, T., Belalcazar, J. E., Morante, N., Tran, T., Moreno-Santander, M., Vélez-Hernández, G., & Ceballos, H. (2022). Native and fermented waxy cassava starch as a novel gluten-free and clean label ingredient for baking and expanded product development. *Food & Function*, 13, 9254–9267. <https://doi.org/10.1039/D2FO00048B>
- Ekeledo, E., Latif, S., Abass, A., & Müller, J. (2023). Amylose, rheological and functional properties of yellow cassava flour as affected by pretreatment and drying methods. *Food and Humanity*, 1, 57–63. <https://doi.org/10.1016/j.foohum.2023.03.004>

- Elvani, S., Asan, F. C. S. D., & Irwanto. (2023). Digital marketing sebagai upaya perluasan pemasaran produk olahan singkong. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 11689–11692. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.22666>
- Fajriyah, A., Meyta, B., & Rofiqoh, I. (2025). Inovasi pengolahan singkong dalam meningkatkan perekonomian di Desa Rebalas. *Journal Pemberdayaan Masyarakat Indonesia*, 7(1), 29–40. <https://doi.org/10.21632/jpmi.7.1.29-40>
- Fatimah, S., Hafied, M. A., Indiasih, P. A. Y., Airlangga, B., Minah, F. N., Hudha, M. I., & Sumarno, S. (2024). Production of resistant starch type 3 from cassava starch with high shear mixing and centrifugation treatment to increase its total dietary fibre content. *International Journal of Food Science & Technology*, 59(10), 7818–7826. <https://doi.org/10.1111/ijfs.17011>
- Figuerola-Flórez, J., Cadena-Chamorro, E., Rodríguez-Sandoval, E., & Salcedo-Mendoza, J. (2023). Hydrothermal processes and simultaneous enzymatic hydrolysis in the production of modified cassava starches with porous-surfaces. *Heliyon*, 9(7), e17742. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17742>
- Fitrianti, R., Fatmawati, Nurbayani, S. U., Zaenal, M., Nurqamar, I. F., & Cynthia, D. S. (2022). Peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui inovasi produk olahan singkong di Kecamatan Bungaya Kabupaten Gowa. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 7(2), 281–290. <https://doi.org/10.20956/jdp.v7i2.20837>
- Galahartlambang, Y., Musthofa, M. M., Dewi, R. F., Cahyaningrum, F. S., & Ghoffar, A. (2024). Inovasi pengolahan singkong: Stik singkong untuk meningkatkan pendapatan masyarakat Desa Kedungdadi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Darul Ulum*, 3(2), 59–70. <https://doi.org/10.32492/dimas-undar.v3i2.3202>
- Garske, R. P., Mercali, G. D., Thys, R. C. S., & Cladera-Olivera, F. (2023). Cassava starch and chickpea flour pre-treated by microwave as a substitute for gluten-free bread additives. *Journal of Food Science and Technology*, 60(1), 53–63. <https://doi.org/10.1007/s13197-022-05586-y>
- Juniarti, A. T., Setia, B. I., Pangestu, E. S. R., Alghifari, E. S., & Sari, L. M. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan, pendampingan, dan pengembangan diversifikasi produk berbahan baku singkong. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3055–3068. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.15463>
- Kotatha, D., Wandee, Y., Udchumpisai, W., & Pattarapanawan, M. (2023). Fortification of dietary fiber in cassava pulp by conversion of the remaining starch to resistant starch. *Future Foods*, 8, 100265. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2023.100265>
- Li, M., Zhang, Y., You, X., Wang, Y., Zhou, K., Wei, P., & Wei, L. (2023). Assessment of functional properties of wheat–cassava composite flour. *Foods*, 12(19), 3585. <https://doi.org/10.3390/foods12193585>
- Lilavanichakul, A., & Yoksan, R. (2023). Development of bioplastics from cassava toward the sustainability of cassava value chain in Thailand. *Sustainability*, 15(20), 14713. <https://doi.org/10.3390/su152014713>
- Mahendradatta, M., Assa, E., Langkong, J., Tawali, A. B., & Nadhifa, D. G. (2024). Development of analog rice made from cassava and banana with the addition of katuk leaf (*Sauropus androgynous* L. Merr.) and soy lecithin for lactating women. *Foods*, 13(10), 1438. <https://doi.org/10.3390/foods13101438>
- Matheus, J. R. V., de Farias, P. M., Satoriva, J. M., de Andrade, C. J., & Fai, A. E. C. (2023). Cassava starch films for food packaging: Trends over the last decade and future research. *International Journal of Biological Macromolecules*, 225, 658–672. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.11.129>
- Mbarga Evouna, J. S., Molua, E. L., Djomo Choumbou, R. F., & Kemeni Kambiet, P. L. (2024). Structure and performance of cassava markets: Challenges of food security and connecting small farmers to markets in Cameroon. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1353565. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1353565>
- Muhtadi, Suranto, Kurnia, P., & Utomo, C. W. (2024). Pemberdayaan masyarakat Desa Kaligentong berbasis olahan produk singkong kingkong. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(4), 4377–4386. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i4.28132>

- Nainggolan, E. A., Banout, J., & Urbanova, K. (2023). Application of central composite design and superimposition approach for optimization of drying parameters of pretreated cassava flour. *Foods*, 12(11), 2101. <https://doi.org/10.3390/foods12112101>
- Nainggolan, E. A., Banout, J., & Urbanova, K. (2023). Chemical and thermal treatment for drying cassava tubers: Optimization, microstructure, and dehydration kinetics. *Life*, 13(12), 2355. <https://doi.org/10.3390/life13122355>
- Nainggolan, E. A., Banout, J., & Urbanova, K. (2024). Recent trends in the pre-drying, drying, and post-drying processes for cassava tuber: A review. *Foods*, 13(11), 1778. <https://doi.org/10.3390/foods13111778>
- Olutumise, A. I., Ekundayo, B. P., Omonijo, A. G., et al. (2024). Unlocking sustainable agriculture: Climate adaptation, opportunity costs, and net revenue for Nigeria cassava farmers. *Discover Sustainability*, 5, 67. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00249-8>
- Opondo, F. A., Abaja, P. O., & Ouko, K. O. (2023). Group formation as a mechanism for integrating smallholder farmers and development organisations into the cassava value chain: Evidence from Siaya County, Kenya. *Cogent Business & Management*, 10(3), 2287787. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2287787>
- Oteh, O. U., Mbanasor, J., Agwu, N. M., & Oloveze, A. O. (2024). Building sustainable agri-food market systems: Interconnectedness of social, economic and environmental factors in biofortified cassava food systems. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 16(2), 238–252. <https://doi.org/10.1080/20421338.2023.2287804>
- Otero-Guzmán, N., Cadena-Chamorro, E., Ciro-Velásquez, H. J., Mejía-Villota, A., & Rodríguez-Sandoval, E. (2023). Application of modified cassava starch as a fat substitute in cracker production. *Journal of Food Processing and Preservation*, 2023, 6888180. <https://doi.org/10.1155/2023/6888180>
- Raj, A. J., Jaganathan, D., Prakash, P., & Immanuel, S. (2022). Women's empowerment index in cassava: An innovative tool for gender mainstreaming. *Indian Journal of Extension Education*, 58(4), 42–45. <https://doi.org/10.48165/IJEE.2022.58409>
- Sama, V., Molua, E. L., Nkongho, R. N., & Ngosong, C. (2025). Cassava (*Manihot esculenta*) fermentation methods affected fufu yield, while drying and cold storage extended the shelf-life and consumer acceptability. *Frontiers in Food Science and Technology*, 5, 1400395. <https://doi.org/10.3389/frfst.2025.1400395>
- Scaria, S. S., Balasubramanian, B., Meyyazhagan, A., Gangwar, J., Jaison, J. P., Kurian, J. T., Pushparaj, K., Pappuswamy, M., Park, S., & Joseph, K. S. (2024). Cassava (*Manihot esculenta* Crantz)—A potential source of phytochemicals, food, and nutrition—An updated review. *eFood*, 5(1), e127. <https://doi.org/10.1002/efd2.127>
- Serpa-Fajardo, J. G., Hernández-Ramos, E. J., Andrade-Pizarro, R. D., Aguilar-Lasserre, A. A., & Fernández-Lambert, G. (2024). Innovation in cassava bagasse valorization: Efficiency of convective drying enhanced with ultrasound and pulsed electric fields. *Foods*, 13(17), 2796. <https://doi.org/10.3390/foods13172796>
- Setyawati, R., Suriana, I., & Gafur, A. (2021). Pengolahan singkong menjadi produk pangan dalam meningkatkan kesejahteraan kelompok tani Bakti Karya Karang Joang Balikpapan. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 5(1), 102–108. <https://doi.org/10.22437/jkam.v5i1.13837>
- Soemarsono, P. N., Sumbawati, M. D., Azis, M., Mardiyana, I., Setiabudi, N. A., Praja, T. S., Zethirah, A. T., Hanifah, S. N., Brintanti, A. R. D., & Alifia, A. (2024). Pemberdayaan ekonomi masyarakat Desa Tawangrejo Kabupaten Madiun melalui optimalisasi pengolahan singkong dan pemasaran produk secara digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Manage*, 5(2), 47–60. <https://doi.org/10.32528/manage.v5i2.1949>
- Sutopo, Sasongko, B. T., Saputri, V. H. L., Munif, N., Marifa, K., Harjanto, C. T., & Prasetya, T. A. (2025). Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK Pacarejo melalui pengembangan produk olahan singkong. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 269–278. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v6i1.5053>
- Thuppahige, V. T. W., Moghaddam, L., Welsh, Z. G., Wang, T., & Karim, A. (2023). Investigation of critical properties of cassava (*Manihot esculenta*) peel and bagasse as starch-rich fibrous agro-industrial wastes for biodegradable food packaging. *Food Chemistry*, 422, 136200. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.136200>

- Wang, Z., Mhaske, P., Farahnaky, A., Kasapis, S., & Majzoobi, M. (2022). Cassava starch: Chemical modification and its impact on functional properties and digestibility, a review. *Food Hydrocolloids*, 129, 107542. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2022.107542>
- Wongpit, P., Boungvatthana, T., Xaysombath, A., & Chanhthlangma, V. (2024). Enhancing the cassava value chain: Policy recommendations and strategies for sustainable development. *Research on World Agricultural Economy*, 5(4), 37–48. <https://doi.org/10.36956/rwae.v5i4.1163>