

Inovasi *Kassava Nugget*: Strategi UMKM Desa Majasem Wujudkan Kedaulatan Pangan Lokal Tanpa Impor Gandum

Ika Apriliana Pramesti¹, Moh. Ansori²

^{1,2} Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Ika Apriliana Pramesti

E-mail: ikaaprilianapramesti080@gmail.com

Abstrak

Ketergantungan Indonesia terhadap impor gandum untuk kebutuhan tepung terigu menimbulkan kerentanan pangan nasional akibat fluktuasi harga global dan keterbatasan pasokan. Padahal, Indonesia memiliki potensi lokal seperti singkong yang melimpah dan dapat diolah menjadi pangan alternatif bernilai tinggi. Kondisi ini mendorong perlunya inovasi pengolahan singkong sebagai upaya mengurangi ketergantungan impor dan meningkatkan kemandirian pangan desa. Kegiatan ini bertujuan mengembangkan inovasi produk *Kassava Nugget* (KasNu) sebagai substitusi pangan berbasis tepung terigu. Selain itu, pengabdian ini dimaksudkan untuk memberdayakan masyarakat dan UMKM lokal agar mampu mengolah singkong menjadi produk pangan bernilai ekonomi tinggi serta mendukung kedaulatan pangan lokal. Metode yang digunakan ialah pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD) yang menekankan pada identifikasi, pemetaan, dan pemanfaatan aset atau potensi yang dimiliki masyarakat sebagai dasar pengembangan solusi berkelanjutan. Tahapan meliputi pelatihan pengolahan singkong, penilaian aspek sensori (rasa, tekstur), serta analisis ketersediaan bahan baku dan potensi komersialisasi. Pendekatan partisipatif diterapkan untuk memastikan transfer pengetahuan dan keberlanjutan usaha masyarakat. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa KasNu diterima baik oleh masyarakat dari segi cita rasa dan tekstur. Produk ini membuka peluang usaha baru bagi UMKM, meningkatkan nilai tambah singkong lokal, serta mendukung kemandirian pangan desa. Secara strategis, pengembangan KasNu berkontribusi pada penguatan ekonomi lokal dan pengurangan ketergantungan terhadap impor gandum.

Kata kunci - inovasi pangan, kedaulatan pangan, singkong, substitusi terigu, UMKM

Abstract

Indonesia's dependence on wheat imports for flour needs has created national food insecurity due to global price fluctuations and supply constraints. In fact, Indonesia has abundant local potential, such as cassava, which can be processed into high-value alternative foods. This condition has prompted the need for innovation in cassava processing as an effort to reduce import dependence and increase rural food self-sufficiency. This activity aims to develop the *Kassava Nugget* (KasNu) product innovation as a substitute for wheat flour-based foods. In addition, this community service is intended to empower local communities and MSMEs to be able to process cassava into high economic value food products and support local food sovereignty. The methods used is the *Asset-Based Community Development* (ABCD) approach, which emphasises the identification, mapping, and utilisation of community assets or potential as a basis for developing sustainable solutions. The stages include cassava processing training, sensory evaluation (taste, texture), and analysis of raw material availability and commercialization potential. A participatory approach is applied to ensure knowledge transfer and community business sustainability. The results of the community service show that KasNu is well received by the community in terms of taste and texture. This product opens up new business opportunities for MSMEs, increases the added value of local cassava, and supports village food independence. Strategically, the development of KasNu contributes to strengthening the local economy and reducing dependence on wheat imports.

Keywords - food innovation, food sovereignty, cassava, wheat flour substitution, SMEs

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

PENDAHULUAN

Ketergantungan Indonesia terhadap impor gandum masih menjadi permasalahan strategis dalam sistem pangan nasional. Meskipun dikenal sebagai negara agraris dengan sumber daya alam yang melimpah, Indonesia hingga kini belum mampu memenuhi kebutuhan bahan baku tepung terigu secara mandiri. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), impor gandum Indonesia mencapai sekitar 10–11 juta ton per tahun untuk keperluan industri pangan, menjadikan Indonesia salah satu pengimpor gandum terbesar di dunia. Kondisi ini menimbulkan kerentanan yang signifikan terhadap fluktuasi harga global, dinamika geopolitik, dan potensi gangguan rantai pasok internasional (Nainggolan, 2016). Situasi global yang semakin tidak stabil akibat konflik geopolitik dan perubahan iklim memperkuat urgensi diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal (FAO, 2022).

Dalam konteks tersebut, singkong (*Manihot esculenta*) menjadi salah satu komoditas lokal yang memiliki prospek strategis untuk mendukung kedaulatan pangan nasional. Sebagai tanaman umbi dengan produktivitas tinggi (20–25 ton/ha), daya adaptasi luas terhadap kondisi agroekologi, serta nilai ekonomis yang terus meningkat, singkong berpotensi besar menggantikan sebagian peran gandum sebagai bahan baku industri pangan olahan (Rukmana, 2016; Susilawati et al., 2019). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa inovasi produk pangan berbasis singkong dapat memberikan kontribusi terhadap ketahanan pangan lokal sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru di tingkat masyarakat desa (Saleh, 2015; Sari & Anwar, 2018). Namun demikian, implementasi hasil-hasil penelitian tersebut masih terbatas, terutama pada tataran pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang umumnya belum mengoptimalkan komoditas lokal sebagai bahan baku utama produksi.

Fenomena tersebut juga ditemukan di Desa Majasem, Kecamatan Kendal, Kabupaten Ngawi, yang memiliki potensi pertanian cukup besar dengan empat komoditas utama yaitu padi, jagung, tebu, dan singkong. Meskipun singkong memiliki daya adaptasi tinggi dan hasil produksi yang melimpah, sebagian besar pelaku UMKM di desa ini masih mengandalkan tepung terigu untuk memproduksi berbagai jenis makanan seperti keripik, roti, kue basah, dan makanan ringan. Hanya sebagian kecil yang memanfaatkan singkong dalam bentuk olahan sederhana, seperti keripik singkong, yang belum memberikan nilai tambah ekonomi signifikan. Kondisi ini menggambarkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya lokal dengan kemampuan inovasi dan diversifikasi produk pada tingkat pelaku usaha.

Rendahnya tingkat pemanfaatan singkong di tingkat UMKM mencerminkan permasalahan struktural yang melibatkan berbagai faktor, antara lain keterbatasan inovasi produk berbasis komoditas lokal, minimnya pengetahuan teknologi pengolahan, serta dominasi preferensi konsumen terhadap produk berbahan dasar tepung terigu. Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi berbasis pemberdayaan masyarakat yang dapat menggali potensi aset lokal, memperkuat kapasitas inovasi, serta mengembangkan produk substitusi yang bernilai ekonomi tinggi. Pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD) menjadi relevan karena menekankan pada penguatan aset yang telah dimiliki masyarakat untuk menciptakan inovasi berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan inovasi produk pangan lokal berbasis komoditas singkong melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat. Fokus utama penelitian adalah menghasilkan formulasi produk *Kassava Nugget* (*KasNu*) sebagai alternatif substitusi nugget berbahan dasar tepung terigu. Melalui pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD), penelitian ini tidak hanya berupaya menciptakan produk pangan inovatif, tetapi juga menumbuhkan kesadaran dan kemandirian masyarakat dalam mengelola potensi sumber daya lokal yang melimpah.

Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan gizi dan kelayakan **ekonomi** dari produk *KasNu*. Analisis ini penting untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya memiliki cita rasa dan tekstur yang dapat diterima konsumen, tetapi juga memiliki nilai gizi yang memadai serta efisien secara ekonomi sehingga layak dikembangkan oleh pelaku UMKM di tingkat desa. Lebih lanjut, penelitian ini berupaya mengidentifikasi potensi komersialisasi dan strategi

pemasaran *Cassava Nugget (KasNu)* sebagai produk unggulan berbasis singkong di Desa Majasem. Melalui hasil penelitian ini diharapkan muncul model pemberdayaan ekonomi lokal yang mampu meningkatkan daya saing UMKM, membuka peluang usaha baru, serta berkontribusi terhadap penguatan kedaulatan pangan nasional melalui diversifikasi bahan pangan non-gandum. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berorientasi pada pengembangan produk, tetapi juga memiliki dimensi sosial-ekonomi yang kuat, yakni memperkuat kapasitas masyarakat desa dalam mengelola aset lokal secara berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Asset-Based Community Development (ABCD)* yang menekankan pada identifikasi, pemetaan, dan pemanfaatan aset atau potensi yang dimiliki masyarakat sebagai dasar pengembangan solusi yang berkelanjutan (Kretzmann & McKnight, 1993; Mathie & Cunningham, 2003). Pendekatan ini berbeda dari model berbasis defisit yang berfokus pada kelemahan masyarakat. Dalam konteks Desa Majasem, ABCD digunakan untuk menggali potensi sumber daya lokal berupa komoditas singkong, kapasitas pelaku UMKM, serta dukungan sosial-ekonomi yang dapat dioptimalkan untuk pengembangan produk inovatif *Cassava Nugget (KasNu)*. Metode ini dipilih karena mampu menggabungkan aspek pemberdayaan masyarakat dengan inovasi teknologi pangan secara partisipatif, sehingga hasilnya tidak hanya bersifat akademik, tetapi juga aplikatif dan berkelanjutan.

Program dilaksanakan di Desa Majasem, Kecamatan Kendal, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur, yang memiliki luas wilayah 1.481,895 ha dan potensi produksi singkong mencapai 40% dari total hasil pertanian desa. Subjek kegiatan meliputi pelaku UMKM lokal dan petani singkong sebagai mitra utama. Keduanya dilibatkan secara aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi potensi, pelatihan pengolahan, hingga evaluasi produk. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada tingginya produksi singkong, namun masih rendahnya nilai tambah produk olahannya. Melalui pengembangan *KasNu*, kegiatan ini diharapkan mampu mengubah paradigma masyarakat dari sekadar penjual bahan mentah menjadi produsen pangan olahan bernilai ekonomi tinggi.

Pelaksanaan program dilakukan melalui lima tahapan utama. (1) *Identifikasi aset masyarakat*, yaitu observasi lapangan untuk memetakan potensi pertanian, kapasitas UMKM, dan sumber daya manusia desa. (2) *Pengembangan formulasi produk*, berupa eksperimen pengolahan singkong menjadi *Cassava Nugget* dengan berbagai komposisi bahan untuk memperoleh formulasi optimal secara sensori dan biaya. (3) *Analisis kandungan gizi*, melalui uji laboratorium sederhana guna mengetahui nilai nutrisi *KasNu* dibandingkan nugget berbasis tepung terigu. (4) *Analisis kelayakan ekonomi*, dengan menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) produksi untuk mengetahui efisiensi dan margin keuntungan. (5) *Evaluasi potensi komersialisasi*, melalui analisis peluang pasar dan pendampingan strategi usaha bagi UMKM.

Data diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam dengan petani dan pelaku UMKM, eksperimen formulasi produk, serta analisis laboratorium. Dokumentasi visual digunakan untuk merekam proses produksi dan pelatihan. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif melalui interpretasi hasil wawancara dan observasi, sementara data kuantitatif (seperti hasil uji gizi dan analisis biaya) dianalisis menggunakan perbandingan nilai dan efisiensi ekonomi. Integrasi antara kedua jenis data ini menghasilkan gambaran komprehensif mengenai efektivitas penerapan pendekatan ABCD dalam mendorong inovasi pangan lokal.

Efektivitas program diukur melalui beberapa indikator: peningkatan keterampilan masyarakat dalam pengolahan singkong, peningkatan daya saing produk lokal, serta keberlanjutan usaha UMKM setelah pendampingan. Evaluasi dilakukan menggunakan model partisipatif dengan melibatkan mitra dalam proses refleksi hasil kegiatan. Hasil evaluasi kemudian dibandingkan dengan target awal untuk menilai keberhasilan pendekatan ABCD dalam memperkuat kemandirian pangan dan ekonomi lokal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Majasem memiliki karakteristik agraris dengan empat komoditas pertanian utama: padi, jagung, tebu, dan singkong. Berdasarkan data observasi lapangan, komoditas yang ditanam secara berdampingan dan konsisten setiap musim adalah padi dan singkong. Komposisi hasil panen menunjukkan dominasi padi sebesar 60% berbanding singkong 40%. Pola tanam ini mencerminkan orientasi petani terhadap komoditas pangan pokok konvensional dengan pertimbangan pasar yang lebih stabil dan kebiasaan konsumsi masyarakat. Dari aspek pemanfaatan hasil panen, petani mengonsumsi 10% padi untuk kebutuhan pribadi setiap panen, sementara singkong dikonsumsi sesuai kebutuhan. Harga jual singkong di tingkat petani adalah Rp 3.000 per kilogram, yang menunjukkan nilai ekonomis yang relatif rendah dalam bentuk komoditas mentah. Keunggulan tanaman singkong di desa ini terletak pada daya adaptasinya yang tinggi terhadap berbagai kondisi lahan serta perawatannya yang relatif mudah dan tidak memerlukan biaya besar. Siklus panen yang teratur dan hasil produksi yang melimpah menjadikan singkong sebagai komoditas yang berdaya saing, baik untuk konsumsi lokal maupun untuk keperluan industri olahan.

Dari aspek ekonomi lokal, terdapat 15 UMKM yang aktif memproduksi makanan setiap hari di Desa Majasem dengan berbagai jenis usaha (Tabel 1). Produk-produk yang dihasilkan meliputi keripik (4 UMKM), kue basah (3 UMKM), kue kering (2 UMKM), kerupuk dan rempeyek (3 UMKM), roti dan bakpau (2 UMKM), serta catering (1 UMKM). Seluruh UMKM ini menggunakan tepung terigu sebagai bahan baku utama atau pendukung. Hanya satu UMKM (Ahmadi) yang memanfaatkan singkong dalam bentuk keripik singkong, yang menunjukkan keterbatasan diversifikasi produk olahan berbasis singkong.

Tabel 1.

Daftar UMKM Makanan di Desa Majasem

No	Pemilik UMKM	Jenis Usaha	Bahan Baku Utama
1	Juwairiyah	Keripik	Tepung terigu
2	Petty	Kue Basah dan Telur Asin	Tepung terigu
3	Hidayah	Kembang Goyang	Tepung terigu
4	Maryam	Kue Likak-Likuk	Tepung terigu
5	Yanti	Roti Gulung	Tepung terigu
6	Nolik	Bakpau	Tepung terigu
7	Ima	Rempeyek	Tepung terigu
8	Uswatun	Catering dan Kue Basah	Tepung terigu
9	Sri	Aneka Keripik	Tepung terigu
10	Ahmadi	Keripik Singkong	Singkong
11	Rohmadi	Kue Kering	Tepung terigu
12	Karni	Aneka Kerupuk dan Kue Basah	Tepung terigu
13	Nur	Keripik Tempe	Tepung terigu
14	Dwi	Aneka Kerupuk dan Keripik	Tepung terigu



Gambar 1.

FGD Bersama para UMKM

Temuan ini mengindikasikan adanya *gap* antara ketersediaan sumber daya lokal dengan pola konsumsi dan produksi yang berlangsung. Singkong jarang digunakan sebagai bahan baku produksi UMKM bukan karena keterbatasan pasokan, melainkan karena faktor-faktor seperti: (1) keterbatasan pengetahuan teknis pengolahan singkong menjadi produk bernilai tambah tinggi, (2) persepsi bahwa produk berbasis singkong kurang *marketable* dibanding produk berbasis terigu, dan (3) belum adanya inovasi produk yang mampu mengubah citra singkong dari pangan tradisional menjadi produk modern yang menarik (Richana & Sunarti, 2014). Dari sisi sosial, pola konsumsi masyarakat yang cenderung bergeser ke pangan instan berbasis terigu turut memperlemah posisi pangan lokal. Hal ini menunjukkan perlunya intervensi inovatif yang tidak hanya berorientasi pada teknologi pangan, tetapi juga pada perubahan paradigma konsumsi masyarakat.

Berdasarkan identifikasi aset melalui pendekatan ABCD, ditemukan tiga aset utama di Desa Majasem: (1) ketersediaan singkong dengan volume produksi 40% dari total hasil panen, (2) keberadaan 15 UMKM makanan dengan pengalaman produksi dan jaringan pasar, serta (3) modal sosial berupa kelompok tani dan kebiasaan gotong royong masyarakat. Ketiga aset ini menjadi fondasi pengembangan inovasi produk *Kassava Nugget* sebagai respons terhadap ancaman krisis bahan baku tepung terigu. *Kassava Nugget* (KasNu) dikembangkan sebagai produk substitusi nugget konvensional yang sangat populer di Indonesia dan dikonsumsi oleh berbagai segmen masyarakat. Pemilihan nugget sebagai target produk didasarkan pada beberapa pertimbangan strategis: (1) nugget merupakan produk olahan dengan permintaan pasar yang tinggi dan stabil, (2) proses produksi nugget relatif sederhana dan dapat diadaptasi oleh UMKM dengan modal terbatas, serta (3) struktur produk nugget memungkinkan substitusi tepung terigu dengan tepung singkong tanpa mengubah karakteristik sensori secara signifikan (Hidayat et al., 2009). Temuan lapangan memperlihatkan bahwa dukungan sosial berupa kelompok tani dan budaya gotong royong menjadi kekuatan kolektif dalam pelaksanaan program pengolahan singkong. Ketika masyarakat melihat bukti konkret bahwa singkong dapat menghasilkan produk modern seperti nugget, muncul peningkatan motivasi dan kebanggaan terhadap hasil bumi sendiri.



Gambar 2.
Pelatihan UMKM Bersama Dinas Koperasi

Tahap berikutnya adalah pengembangan *Kassava Nugget* (KasNu) sebagai inovasi substitusi pangan berbasis singkong. Melalui pendekatan ABCD, tiga aset utama diidentifikasi: ketersediaan bahan baku singkong, kapasitas UMKM, dan modal sosial masyarakat. Ketiganya menjadi dasar kolaborasi antara peneliti, petani, dan pelaku usaha. Formulasi KasNu dikembangkan melalui serangkaian uji coba untuk mencapai keseimbangan antara kualitas sensori, nilai gizi, dan efisiensi biaya. Komposisi bahan untuk produksi KasNu dalam skala percobaan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.
Komposisi Bahan *Kassava Nugget* (KasNu)

Bahan	Jumlah	Fungsi
Singkong	1 kg	Bahan dasar utama
Tepung terigu	50 g	Pengikat adonan
Telur (adonan)	2 butir	Pengikat dan pengkaya protein
Ketumbar	1,5 sdt	Bumbu aromatik
Garam	1 sdt	Penguat rasa
Penyedap rasa	1 sdt	Penguat rasa
Gula	0,25 sdt	Penyeimbang rasa
Bawang prei	2 batang	Penguat aroma dan rasa
Wortel parut	80 g	Penambah warna, tekstur, dan gizi
Bumbu halus (bawang putih 6 siung, bawang merah 6 siung)	-	Penguat rasa dan aroma
Tepung panir	Secukupnya	Pelapis luar
Telur (perekat)	Secukupnya	Perekat tepung panir

Formulasi ini menunjukkan bahwa tepung terigu hanya digunakan dalam jumlah minimal (50 gram per kilogram singkong atau 5% dari berat singkong) sebagai pengikat, sementara singkong menjadi komponen dominan yang mencapai lebih dari 70% komposisi total. Hal ini sejalan dengan konsep substitusi parsial yang direkomendasikan oleh Subagio et al. (2008) untuk mempertahankan karakteristik tekstur produk nugget. Proses produksi KasNu dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan aplikasi oleh UMKM dengan peralatan sederhana:

1. Pengukusan singkong: Singkong dikukus hingga matang dan lunak untuk memudahkan proses penghalusan
2. Penghalusan: Singkong kukus dihaluskan menggunakan *food processor* atau dilumatkan secara manual
3. Pencampuran adonan: Singkong halus dicampur dengan tepung terigu, telur, bumbu halus, dan *seasoning* (ketumbar, garam, gula, merica, penyedap) hingga kalis
4. Penambahan sayuran: Bawang prei dan wortel parut ditambahkan ke dalam adonan dan diaduk hingga tercampur rata
5. Pencetakan dan pengukusan: Adonan dicetak dalam loyang dan dikukus selama 20-30 menit hingga matang
6. Pendinginan: Adonan yang telah dikukus diangkat dan didinginkan pada suhu ruang selama 10 menit
7. Pemotongan dan pelapisan: Adonan dipotong sesuai ukuran yang diinginkan, kemudian dibalur dengan telur dan tepung panir
8. Pendinginan tahap dua: Nugget yang telah dilapisi dimasukkan ke dalam kulkas hingga sedikit mengeras (*set*)
9. Penggorengan: KasNu siap digoreng dengan minyak bersuhu sedang hingga berwarna keemasan

Proses ini menunjukkan bahwa produksi KasNu tidak memerlukan teknologi canggih atau investasi peralatan mahal, sehingga sangat sesuai untuk skala UMKM (Nurlaela et al., 2018).



Gambar 3.
Demonstrasi Pembuatan KasNu

Hasil analisis kandungan gizi KasNu menunjukkan profil nutrisi yang cukup lengkap dan seimbang (Tabel 3). Analisis dilakukan terhadap total komposisi produk untuk memberikan gambaran nilai gizi per porsi konsumsi.

Tabel 3.

Kandungan Gizi *Kassava Nugget* (Total Analisis)

Komponen Gizi	Jumlah	% Kontribusi
Energi	537,9 kkal	-
Air	17,9 g	-
Protein	11,9 g	9%
Lemak	6,2 g	10%
Karbohidrat	111,2 g	81%
Serat pangan	4,8 g	-
PUFA	1,0 g	-
Kolesterol	190,8 mg	-
Vitamin		
Vitamin A	415,3 µg	-
Karoten	1,6 mg	-
Vitamin E	1,0 mg	-
Vitamin B1 (Tiamin)	0,4 mg	-
Vitamin B2 (Riboflavin)	0,3 mg	-
Vitamin B6	0,8 mg	-
Total Asam Folat	62,0 µg	-
Vitamin C	76,4 mg	-
Mineral		
Natrium	73,1 mg	-
Kalium	735,6 mg	-
Kalsium	80,1 mg	-
Magnesium	35,8 mg	-
Fosfor	272,9 mg	-
Zat Besi	3,1 mg	-
Seng	1,5 mg	-

Profil gizi KasNu menunjukkan beberapa keunggulan komparatif dibandingkan nugget konvensional berbasis tepung terigu. Kandungan karbohidrat yang tinggi (81%) berasal dari singkong

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

yang merupakan sumber energi kompleks. Kandungan protein 11,9 g (9%) diperoleh dari kombinasi telur dan singkong, yang cukup memadai untuk produk camilan atau lauk pauk (Winarno, 2008). Kandungan lemak yang relatif rendah (10% atau 6,2 g) menjadikan KasNu sebagai pilihan yang lebih sehat dibandingkan produk *fast food* pada umumnya.

Keunggulan signifikan terlihat pada kandungan serat pangan (4,8 g), vitamin, dan mineral. Singkong dikenal sebagai sumber serat yang baik untuk kesehatan pencernaan (Montagnac et al., 2009). Penambahan wortel memberikan kontribusi vitamin A (415,3 µg) dan karoten (1,6 mg) yang penting untuk kesehatan mata. Kandungan vitamin C yang tinggi (76,4 mg) bersumber dari singkong dan sayuran, memberikan fungsi antioksidan. Mineral seperti kalium (735,6 mg), fosfor (272,9 mg), dan zat besi (3,1 mg) juga terkandung dalam jumlah yang signifikan untuk mendukung metabolisme tubuh. Dibandingkan dengan nugget ayam komersial yang umumnya mengandung 15-20% protein namun juga tinggi lemak dan natrium (Astawan, 2004), KasNu menawarkan alternatif yang lebih seimbang dengan kandungan serat dan mikronutrien yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan tren konsumen modern yang semakin memperhatikan aspek kesehatan dan nutrisi dalam pemilihan produk pangan (Verbeke, 2015).

Analisis kelayakan ekonomi dilakukan melalui perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) produksi KasNu untuk mengevaluasi efisiensi biaya dan potensi keuntungan bagi UMKM. Perhitungan didasarkan pada skala produksi kecil yang dapat dengan mudah direplikasi oleh pelaku UMKM.

Tabel 4.

Rencana Anggaran Biaya Produksi <i>Kassava Nugget</i>		
Bahan	Satuan	Harga (Rp)
Singkong	500 g	1.500
Tepung terigu	250 g	4.000
Margarin	1 sendok	3.000
Telur	2 butir	5.000
Penyedap rasa	1 wadah	1.000
Wortel	1 buah	2.000
Tepung panir	500 g	5.000
Daun prei	2 helai	1.000
Total Biaya Produksi		22.500

Dengan total biaya produksi Rp 22.500 untuk bahan baku, produk KasNu dengan berat total sekitar 1,5 kg dapat menghasilkan sekitar 30-35 potong nugget berukuran sedang (40-50 gram per potong). Jika produk dijual dengan harga Rp 1.500 per potong (harga pasar nugget rumahan), maka total pendapatan kotor mencapai Rp 45.000 - Rp 52.500.

Analisis *margin* keuntungan menunjukkan:

- Biaya bahan baku: Rp 22.500
- Biaya operasional (gas, listrik, kemasan): Rp 5.000 (estimasi)
- Total biaya produksi: Rp 27.500
- Pendapatan kotor (35 potong × Rp 1.500): Rp 52.500
- Keuntungan bersih: Rp 25.000
- *Margin* keuntungan: 47,6%

Margin keuntungan sebesar 47,6% menunjukkan kelayakan ekonomi yang sangat baik untuk usaha skala UMKM. Dibandingkan dengan usaha makanan berbasis tepung terigu yang *margin*-nya sekitar 30-40% (Nurasa & Rachmat, 2013), KasNu memberikan keunggulan kompetitif karena penggunaan bahan baku lokal yang lebih murah dan stabil harganya. Selain itu, analisis sensitivitas terhadap fluktuasi harga menunjukkan keunggulan KasNu dalam stabilitas biaya produksi. Harga

singkong di tingkat petani relatif stabil di Rp 3.000 per kilogram, sementara harga tepung terigu sangat fluktuatif mengikuti dinamika harga gandum internasional dan nilai tukar rupiah. Dalam periode 2020-2023, harga tepung terigu mengalami kenaikan hingga 50-60% akibat gangguan rantai pasok global (Kementerian Perdagangan, 2023), sementara harga singkong lokal tetap relatif stabil.

Pengembangan KasNu membuka peluang multiplikatif bagi UMKM di Desa Majasem. Dengan 15 UMKM makanan yang saat ini bergantung pada tepung terigu, potensi diversifikasi ke produk berbasis singkong dapat memberikan beberapa keuntungan strategis:

1. Penciptaan Rantai Nilai Lokal

Produksi KasNu melibatkan beberapa tahapan yang menciptakan nilai tambah di setiap tahap: (a) produksi singkong oleh petani, (b) pengolahan menjadi tepung kasava atau singkong segar siap olah, (c) produksi KasNu oleh UMKM, dan (d) distribusi ke konsumen lokal maupun pasar yang lebih luas. Rantai nilai ini menciptakan kesempatan kerja dan pendapatan bagi berbagai pelaku di tingkat desa (Porter, 1985; Kaplinsky & Morris, 2001). Dengan asumsi setiap UMKM memproduksi KasNu 3 kali per minggu dengan volume 1,5 kg per produksi, maka kebutuhan singkong mencapai sekitar 270 kg per minggu atau 1.080 kg per bulan untuk 15 UMKM. Dengan harga Rp 3.000 per kilogram, petani singkong dapat memperoleh tambahan pendapatan Rp 3.240.000 per bulan dari penjualan ke UMKM. Angka ini signifikan untuk konteks ekonomi pedesaan dan dapat mendorong peningkatan luas tanam singkong.

2. Diferensiasi Produk dan *Positioning* Pasar

KasNu menawarkan *unique selling proposition* (USP) yang kuat: produk lokal, berbasis sumber daya desa, ramah lingkungan, dan mendukung kedaulatan pangan. Dalam konteks pemasaran, produk dengan atribut lokalitas dan keberlanjutan memiliki daya tarik khusus bagi segmen konsumen yang semakin *aware* terhadap isu lingkungan dan pemberdayaan ekonomi lokal (Kotler & Armstrong, 2018). Strategi *positioning* yang dapat dikembangkan meliputi:

- Segmen pasar lokal: Masyarakat Desa Majasem dan desa-desa sekitar sebagai pasar primer
- Segmen institusi: Kantin sekolah, katering acara desa, program bantuan pangan pemerintah
- Segmen urban: Konsumen kota yang mencari produk organik dan mendukung produk UMKM melalui platform *e-commerce*
- Segmen wisata kuliner: Pengembangan KasNu sebagai produk oleh-oleh khas Kabupaten Ngawi

3. Resiliensi terhadap Krisis Bahan Baku

Inovasi KasNu muncul sebagai respons terhadap ancaman krisis bahan baku tepung terigu. Dengan menggunakan singkong sebagai bahan dasar, UMKM memiliki *buffer* guncangan eksternal yang mempengaruhi pasokan dan harga tepung terigu. Resiliensi ini sangat penting dalam konteks ketidakpastian global yang semakin tinggi (Walker et al., 2004). Pengalaman krisis pangan akibat pandemi COVID-19 dan konflik Rusia-Ukraina telah membuktikan pentingnya diversifikasi sumber pangan dan pengurangan ketergantungan pada komoditas impor (FAO, 2022). Strategi substitusi berbasis komoditas lokal seperti yang diterapkan dalam produk KasNu merupakan adaptasi yang memadukan dengan kearifan lokal.

Secara keseluruhan, pengembangan *Kassava Nugget* tidak hanya menjadi inovasi produk, tetapi juga gerakan sosial-ekonomi yang berakar pada potensi desa. Kegiatan ini memberikan Pelajaran penting bahwa kedaulatan pangan dapat dicapai melalui sinergi ilmu pengetahuan, pemberdayaan Masyarakat, dan keberpihakan pada sumber daya lokal.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan *Kassava Nugget* (KasNu) di Desa Majasem merupakan bentuk inovasi pangan lokal yang efektif dalam menjawab persoalan ketergantungan terhadap impor gandum sekaligus memperkuat kedaulatan pangan nasional. Melalui pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD), penelitian ini berhasil menggali dan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

mengoptimalkan potensi lokal, khususnya komoditas singkong yang selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh pelaku UMKM. Inovasi produk KasNu membuktikan bahwa singkong dapat diolah menjadi produk substitusi nugget berbahan tepung terigu yang memiliki kualitas sensori baik, kandungan gizi seimbang, dan nilai ekonomi yang kompetitif.

Formulasi optimal yang dihasilkan, yakni dengan perbandingan 1 kg singkong dan 50 gram tepung terigu (5%), mampu menghasilkan produk dengan kandungan protein, karbohidrat, serat, vitamin, dan mineral yang cukup tinggi. Dari sisi ekonomi, produk ini menunjukkan tingkat efisiensi dan margin keuntungan yang menjanjikan bagi skala usaha kecil, sehingga layak dikembangkan sebagai produk unggulan berbasis komoditas lokal. Dengan demikian, penelitian ini telah menjawab tujuan utama, yaitu mengembangkan produk alternatif berbasis singkong yang bernilai gizi tinggi, ekonomis, serta berpotensi mendukung pemberdayaan UMKM desa.

Pendekatan ABCD terbukti mampu memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya lokal secara berkelanjutan. Melalui proses kolaboratif antara petani, pelaku UMKM, dan pendamping masyarakat, terbentuk sinergi yang berkontribusi terhadap terciptanya rantai nilai lokal yang baru. Pengembangan KasNu di Desa Majasem bukan hanya berdampak pada peningkatan pendapatan dan kemandirian ekonomi masyarakat, tetapi juga menjadi langkah konkret menuju sistem pangan nasional yang lebih tangguh dan berdaulat.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, disarankan agar model pengembangan *Kassava Nugget* (KasNu) ini direplikasi di wilayah lain yang memiliki potensi komoditas singkong serupa. Pemerintah daerah, lembaga pendidikan, serta lembaga pendamping masyarakat diharapkan dapat berkolaborasi dalam memperkuat kapasitas UMKM, menyediakan dukungan teknologi pengolahan, serta memperluas akses pasar produk berbasis singkong. Upaya ini tidak hanya akan meningkatkan nilai tambah komoditas lokal, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan nasional melalui diversifikasi sumber pangan yang berkelanjutan dan berbasis kearifan lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Islam Negeri Sunan Ampel dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah memberikan dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan serta penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Pemerintah Desa Majasem, serta seluruh pelaku UMKM olahan singkong *Kassava Nugget* (KasNu) yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan inovasi dan pendampingan usaha. Atas kerja sama, dukungan, dan semangat kolaborasi yang telah diberikan, penulis berharap hasil publikasi ini dapat berkontribusi bagi penguatan kemandirian dan kedaulatan pangan lokal berbasis potensi desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. (2004). *Tetap sehat dengan produk makanan olahan*. Solo: Tiga Serangkai.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik impor gandum Indonesia tahun 2023*. Jakarta: BPS.
- Cunningham, G., & Mathie, A. (2002). Asset-based community development: An overview. *Coady International Institute*. Diakses dari: <https://www.ucalgary.ca/cared/assetbasedcommunitydevelopment>
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2022). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. Rome: FAO.
- Hidayat, B., Kalsum, U., & Surfiana. (2009). Karakteristik nugget ayam dengan menggunakan tepung ubi jalar sebagai bahan pengikat. *Jurnal Peternakan*, 6(1), 7-13.
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (2001). *A handbook for value chain research*. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex.
- Kementerian Perdagangan RI. (2023). *Analisis perkembangan harga tepung terigu tahun 2020-2023*. Jakarta: Kemendag RI.

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). Principles of marketing (17th ed.). Harlow: Pearson Education Limited.
- Kretzmann, J., & McKnight, J. (1993). Building communities from the inside out: A path toward finding and mobilizing a community's assets. Chicago: ACTA Publications.
- Mathie, A., & Cunningham, G. (2003). From clients to citizens: Asset-based community development as a strategy for community-driven development. *Development in Practice*, 13(5), 474-486. Diakses dari: <https://doi.org/10.1080/0961452032000125857>
- Montagnac, J. A., Davis, C. R., & Tanumihardjo, S. A. (2009). Nutritional value of cassava for use as a staple food and recent advances for improvement. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 8(3), 181-194. Diakses dari: <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2009.00077.x>
- Nainggolan, K. (2016). *Ketahanan pangan Indonesia: Sebuah gagasan*. Jakarta: Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian.
- Nugraha, A. T., & Puspitasari, R. (2021). Diversifikasi pangan berbasis umbi-umbian lokal sebagai strategi ketahanan pangan berkelanjutan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 9(4), 186-195.
- Nurasa, T., & Rachmat, M. (2013). Nilai tukar petani padi, jagung, dan kedelai sebagai indikator kesejahteraan petani. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 31(2), 89-107.
- Nurlaela, S., Marwanti, S., & Riptanti, E. W. (2018). Analisis kelayakan dan strategi pengembangan usaha nugget ayam (Studi kasus di UD Rizky Food Kabupaten Karanganyar). *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(1), 1-10. Diakses dari: <https://doi.org/10.18196/agr.4156>
- Patel, R. (2009). Food sovereignty. *The Journal of Peasant Studies*, 36(3), 663-706. Diakses dari: <https://doi.org/10.1080/03066150903143079>
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Richana, N., & Sunarti, T. C. (2014). Karakterisasi sifat fisikokimia tepung umbi dan tepung pati dari umbi ganyong, suweg, ubi kelapa, dan gembili. *Jurnal Pascapanen*, 1(2), 29-37.
- Rukmana, R. (2016). *Ubi kayu: Budidaya dan pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius.
- Saleh, N. (2015). Pengembangan tanaman ubi kayu sebagai bahan baku agroindustri di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 34(4), 173-180.
- Sari, D. P., & Anwar, M. K. (2018). Inovasi produk olahan singkong untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi petani. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 2(3), 201-210.
- Subagio, A., Windrati, W. S., & Witono, Y. (2008). *Prosedur operasi standar (POS) produk tepung kasava*. Bogor: Southeast Asian Food and Agricultural Science and Technology (SEAFAST) Center IPB.
- Susilawati, S., Nursyamsiah, N., & Mulyati, S. (2019). Potensi dan peluang pengembangan singkong sebagai bahan pangan alternatif. *Jurnal Pangan*, 28(3), 227-242.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
- Verbeke, W. (2015). Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society. *Food Quality and Preference*, 39, 147-155. Diakses dari: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.07.008>
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2), 5. Diakses dari: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>
- Winarno, F. G. (2008). *Kimia pangan dan gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Windfuhr, M., & Jonsén, J. (2005). *Food sovereignty: Towards democracy in localized food systems*. Rugby: ITDG Publishing.