MOHUYULA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

Pengembangan LimeChocoBelo sebagai Inovasi Pangan Lokal Desa Limehu Kecamatan Tabongo

Roymanto Ilolu*[1], Muammar Jassin[2], Zein Antu[3], Sakina Assagaf[4], Surya Gobel[5], Nazwa Salimi[6], Ananda Pombo[7]
[1,2,3,4,5,6,7]Universitas Muhammadiyah Gorontalo
Corresponding Author: roymantoilolu@umgo.ac.id

Abstrak

Pengembangan pangan berbasis sumber daya desa dapat memperluas ragam olahan tradisional dan memperkuat identitas produk setempat. Kegiatan ini bertujuan mengembangkan LimeChocoBelo, yaitu belekoa berbahan dasar nasi yang dikeringkan dengan penambahan karamel dan lapisan cokelat, serta mendeskripsikan penerimaan awal produk di Desa Limehu, Kecamatan Tabongo, Kabupaten Gorontalo. Kegiatan dilaksanakan pada tahun 2026 menggunakan pendekatan deskriptif melalui identifikasi potensi padi, pemilihan produk, perancangan konsep, pengolahan, pendinginan, pengemasan, dan penilaian kesukaan. Sebanyak 11 responden dari unsur pemerintah desa dan kader masyarakat mencicipi produk dan memberikan penilaian kesukaan keseluruhan pada skala lima kategori. Hasilnya, lima responden (45,45%) menyatakan sangat suka, empat responden (36,36%) suka, dan dua responden (18,18%) cukup suka; tidak ada respons tidak suka atau sangat tidak suka. Dengan demikian, sembilan dari 11 responden (81,82%) memberikan respons suka atau sangat suka. Pengamatan deskriptif menunjukkan warna dominan cokelat, aroma cokelat–karamel, dan cita rasa manis, sedangkan merek produk menonjolkan nama Desa Limehu. Temuan tersebut menunjukkan kelayakan awal pengembangan konsep produk, bukan bukti penerimaan pasar secara luas. Penelitian lanjutan diperlukan untuk menetapkan formulasi, mengukur atribut sensori secara terpisah, menguji mutu fisik-kimia dan daya simpan, serta mengevaluasi potensi usaha dengan jumlah konsumen yang lebih representatif.

***Kata kunci**: pangan lokal; inovasi belekoa; evaluasi sensori; cokelat karamel; pengabdian masyarakat*

1. PENDAHULUAN

Desa Limehu, Kecamatan Tabongo, Kabupaten Gorontalo, memiliki karakter wilayah agraris dengan padi sebagai salah satu potensi pertanian yang diidentifikasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Potensi tersebut tidak hanya berkaitan dengan penyediaan beras sebagai pangan pokok, tetapi juga dengan kemungkinan pengembangan produk olahan yang memiliki karakter berbeda dari penggunaan beras sehari-hari. Salah satu bentuk pangan tradisional yang dipilih dalam kegiatan ini adalah belekoa, olahan berbasis nasi yang dikeringkan. Pengembangan produk pangan lokal melalui pengolahan ulang bahan yang telah dikenal masyarakat merupakan pendekatan yang relevan untuk memperluas ragam pilihan pangan sekaligus mengenalkan asal-usul produk. Namun, keberhasilan sebuah konsep produk tidak cukup dinilai dari tersedianya bahan baku; diperlukan pengolahan yang dapat dilaksanakan, karakteristik sensori yang dapat diterima, dan identitas produk yang mudah dikenali.

Diversifikasi pangan perlu dipahami sebagai upaya memperluas pemanfaatan bahan dan bentuk olahan, bukan semata-mata mengganti satu bahan pangan pokok dengan bahan lain. Putri et al. (2022) mengkaji pelaksanaan program diversifikasi pangan lokal pada kelompok wanita tani dan usaha mikro di Jawa Tengah serta menguraikan pentingnya pendampingan pengolahan dan pemanfaatan komoditas setempat. Pada konteks pengabdian masyarakat, Meiji et al. (2023) menunjukkan contoh kegiatan pelatihan pembuatan abon lele untuk memperkaya produk olahan dan mendukung aktivitas ekonomi masyarakat. Kedua kegiatan tersebut berbeda dari pengembangan belekoa di Desa Limehu, tetapi memberikan dasar bahwa pengolahan komoditas lokal dapat dijadikan titik masuk pemberdayaan dan inovasi produk. Penerapan di Limehu tetap memerlukan pembuktian tersendiri mengenai kualitas hasil pengolahan, penerimaan konsumen, serta kelayakan produksinya.

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

Belekoa dipilih karena berkaitan langsung dengan sumber daya padi dan dikenal sebagai salah satu pangan tradisional yang dapat dimodifikasi melalui pengembangan rasa dan tampilan. Dalam kegiatan ini, inovasi diarahkan pada penambahan karamel dan pencelupan ke dalam cokelat yang telah dilelehkan, sehingga produk diberi nama LimeChocoBelo, singkatan dari Limehu Chocolate Caramel Belekoa. Penambahan kedua komponen tersebut dimaksudkan untuk menghadirkan karakter rasa manis dan aroma yang lebih menonjol tanpa menghilangkan identitas bahan dasar. Akan tetapi, efek penambahan bahan terhadap kesukaan seseorang tidak dapat dipastikan hanya melalui penalaran tentang rasa. Pedersen et al. (2023), misalnya, memperlihatkan bahwa intensitas rasa manis pada minuman cokelat berkaitan dengan interaksi komponen formulasi, termasuk kandungan lemak dan sukrosa. Temuan pada minuman tersebut memperkuat kebutuhan untuk menilai produk secara utuh, meskipun hasilnya tidak dapat langsung digeneralisasikan pada belekoa berlapis cokelat.

Penelitian tentang produk cokelat juga menunjukkan bahwa mutu sensori berkaitan dengan komposisi maupun pengolahan. Juvinal et al. (2023) menilai karakteristik fisik-kimia, profil sensori, dan penerimaan konsumen terhadap minuman cokelat berbahan susu kerbau dengan jenis bubuk kakao yang berbeda. Mereka melibatkan 120 konsumen dan panel terlatih yang terdiri atas delapan orang untuk menggambarkan atribut produk secara lebih rinci. Sementara itu, Schouteten et al. (2023) membandingkan pengaruh teknik penyangraian kakao terhadap sifat fisik dan karakter sensori cokelat. Kedua penelitian tersebut menegaskan pentingnya membedakan pengamatan deskriptif, pengukuran mutu yang objektif, dan penilaian kesukaan konsumen. Untuk LimeChocoBelo, karakter cokelat–karamel perlu diperlakukan sebagai hasil formulasi yang diamati secara awal, bukan sebagai bukti bahwa produk lebih unggul daripada belekoa tanpa modifikasi.

Aspek lain dari pengembangan produk adalah kemasan dan penyajian identitas. Produk yang menggabungkan makanan tradisional dengan komponen rasa baru memerlukan komunikasi yang menjelaskan asal bahan serta kekhasan produknya. Wang et al. (2025) meneliti hubungan gaya kemasan dengan preferensi merek pada pangan warisan budaya, sedangkan Wen et al. (2025) mempelajari perhatian visual dan preferensi konsumen terhadap desain kemasan jus jeruk melalui eksperimen dengan 81 partisipan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tampilan kemasan merupakan variabel yang dapat diuji secara sistematis. Oleh karena itu, pencantuman kata 'Limehu' dalam merek LimeChocoBelo memiliki fungsi penanda asal produk, tetapi pengaruhnya terhadap daya ingat merek, niat membeli, dan keputusan pembelian belum dapat disimpulkan tanpa penelitian konsumen yang khusus.

Pengembangan pangan juga berhubungan dengan pengalaman konsumsi yang tidak selalu dapat diringkas menjadi kesukaan terhadap produk secara keseluruhan. Prinyawiwatkul (2023) menekankan hubungan antara penerimaan produk, preferensi, pilihan pangan, dan emosi yang ditimbulkan selama konsumsi. Castillo et al. (2023) mengembangkan beberapa bentuk olahan kesemek kering dan menguji penerimaan serta konteks konsumsinya pada 100 partisipan, sehingga memperlihatkan manfaat menghubungkan inovasi bentuk produk dengan tanggapan konsumen. Dalam penelitian nasional, Kunto et al. (2022) menerapkan pendekatan Kano dan TURF untuk mengevaluasi atribut sensori minuman cokelat instan, yang menunjukkan bahwa satu ukuran kesukaan belum tentu mampu menjelaskan berbagai pendorong kepuasan konsumen. Dengan demikian, penilaian awal suatu produk dapat menjadi langkah penyaringan, tetapi pengembangan formula akhir membutuhkan pengujian atribut yang lebih terarah.

Kajian mengenai pangan berbasis beras juga memberikan rujukan untuk merancang evaluasi sensori yang lebih rinci. Cai et al. (2024) menyusun sistem evaluasi kue kukus berbasis beras dan ubi jalar ungu dengan delapan indikator sensori; bobot penilaian aroma dan rasa dalam sistem tersebut masing-masing sebesar 23% dan 18%. Bobot tersebut berlaku bagi produk yang diteliti dan tidak boleh diadopsi sebagai hasil evaluasi LimeChocoBelo, tetapi mengilustrasikan bahwa aroma, rasa, penampilan, dan tekstur dapat memerlukan pengukuran tersendiri. Dalam dokumen pengembangan LimeChocoBelo, informasi yang tersedia terutama berupa urutan produksi, karakteristik sensori hasil pengamatan, serta tingkat kesukaan keseluruhan dari 11

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

responden. Belum tersedia pembandingan dengan belekoa tanpa cokelat–karamel, pengukuran fisik-kimia, kajian keamanan dan daya simpan, atau penilaian representatif terhadap pasar. Kondisi ini menjadi batasan sekaligus dasar untuk merumuskan tujuan kegiatan secara proporsional.

Dalam kerangka pengabdian kepada masyarakat, penilaian keberhasilan kegiatan perlu dibedakan menurut jenis keluarannya. Keberhasilan menghasilkan prototipe dan kemasan dapat dicatat melalui dokumentasi tahapan serta keberadaan produk jadi. Sementara itu, penerimaan awal memerlukan masukan dari orang yang mencicipi produk, sedangkan perubahan pengetahuan, keterampilan, perilaku, atau pendapatan masyarakat harus diukur dengan instrumen berbeda dan dalam rentang waktu yang relevan. Pada kegiatan LimeChocoBelo, indikator yang tersedia hanya mencakup keterlaksanaan proses dan kategori kesukaan keseluruhan dari kelompok penilai. Belum ada pengukuran keadaan sebelum kegiatan, perubahan kapasitas warga, atau tindak lanjut penjualan. Pembedaan luaran ini diperlukan agar hasil pengabdian tidak dinarasikan melebihi bukti yang tercatat. Nilai praktis kegiatan tetap dapat dikemukakan sebagai sebuah model awal pengembangan pangan lokal yang membuka ruang pembelajaran dan kerja sama, dengan catatan bahwa dampak sosial dan ekonominya masih memerlukan evaluasi lebih lanjut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan mengembangkan LimeChocoBelo sebagai inovasi pangan lokal berbasis belekoa di Desa Limehu, mendokumentasikan tahapan pengolahan dan pengemasan, mendeskripsikan warna, aroma, rasa, serta bentuk yang diamati, dan mengidentifikasi penerimaan awal melalui penilaian kesukaan keseluruhan. Pendekatan yang digunakan bersifat deskriptif dan berorientasi pada pengembangan produk, bukan percobaan terkontrol untuk menguji pengaruh masing-masing bahan. Kontribusi kegiatan ini terletak pada dokumentasi proses transformasi pangan tradisional dengan inovasi rasa, penguatan penanda asal melalui merek, dan penyediaan gambaran awal respons penilai. Ruang lingkup kegiatan tidak mencakup pembuktian kenaikan kandungan gizi, manfaat kesehatan, keuntungan finansial, maupun keunggulan sensori secara statistik. Pembatasan tersebut penting agar temuan yang disampaikan konsisten dengan data pengamatan dan penilaian yang benar-benar tersedia.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Jenis Kegiatan, Lokasi, dan Sasaran

Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan pengembangan produk secara deskriptif sebagai bagian dari Kuliah Kerja Dakwah (KKD) Universitas Muhammadiyah Gorontalo pada tahun 2026. Lokasi pengembangan adalah Desa Limehu, Kecamatan Tabongo, Kabupaten Gorontalo. Aktivitas dipusatkan pada identifikasi sumber daya pangan lokal, pemilihan jenis olahan, penyusunan konsep rasa dan identitas produk, pembuatan produk, pengemasan, serta evaluasi awal berdasarkan pengamatan dan penilaian kesukaan. Rancangan ini sesuai untuk mendokumentasikan suatu proses inovasi pangan pada tahap awal, karena keluaran yang ingin dicapai adalah prototipe produk dan gambaran respons awal, bukan penaksiran dampak ekonomi secara kausal.

Sumber informasi lapangan pada tahap identifikasi berupa pengamatan terhadap potensi Desa Limehu yang menempatkan padi sebagai salah satu komoditas penting. Kelompok yang terlibat dalam evaluasi kesukaan terdiri atas unsur pemerintah desa dan beberapa ibu kader. Dokumen kegiatan tidak menyebutkan populasi sasaran, teknik perekrutan partisipan, karakteristik demografi, ataupun jumlah warga yang terlibat dalam setiap tahap produksi. Karena itu, informasi responden dibatasi pada jumlah dan asal kelompok yang telah dicatat. Kegiatan tidak dirancang sebagai survei acak atau uji klinis, dan seluruh pembahasan hasil penerimaan dikaitkan dengan kelompok penilai yang tersedia.

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

2.2 Bahan, Peralatan, dan Perancangan Konsep Produk

Bahan dasar produk adalah nasi yang dikeringkan sebagai bahan pembuatan belekoa. Bahan pendukung yang dinyatakan dalam dokumen mencakup cokelat dan karamel, sedangkan gula, air, dan minyak disebut sebagai bahan tambahan yang dapat digunakan. Peralatan yang dicatat berupa wadah pencampur, alat pengaduk, kompor, cetakan, perangkat pengemasan, dan stiker identitas produk. Bahan dan peralatan tersebut dipilih sesuai tujuan kegiatan, yaitu menghasilkan olahan pangan berbasis bahan lokal yang kemudian diberi komponen rasa cokelat–karamel. Jenis dan merek cokelat, persentase bahan, ukuran adonan, jenis minyak, serta spesifikasi cetakan tidak tercantum dalam data kegiatan.

Penentuan produk dilakukan setelah identifikasi potensi desa. Belekoa dipilih sebagai produk tradisional yang dikembangkan, kemudian diputuskan untuk menambahkan karamel dan lapisan cokelat agar menghasilkan profil sensori yang berbeda. Tahap perancangan juga meliputi pemilihan nama LimeChocoBelo, singkatan dari Limehu Chocolate Caramel Belekoa, untuk menghubungkan produk dengan wilayah asalnya. Perancangan tidak mencatat sejumlah alternatif formula, percobaan pembanding, atau mekanisme seleksi formula berbasis skor terukur. Oleh sebab itu, istilah 'formulasi' dalam artikel ini merujuk pada konsep kombinasi bahan yang dilaksanakan, bukan komposisi optimal yang telah diperoleh melalui eksperimen.

2.3 Tahapan Pengolahan dan Pendinginan

Proses pembuatan diawali dengan penyiapan bahan berbasis nasi yang dikeringkan, lalu pengolahan bagian dasar belekoa hingga dianggap memiliki bentuk atau konsistensi sesuai untuk dikombinasikan dengan bahan pendukung. Karamel digunakan sebagai komponen rasa pada tahap pencampuran, kemudian produk dicelupkan ke cokelat yang telah dilelehkan. Selanjutnya, produk didinginkan pada suhu ruang sebelum dilakukan pengemasan. Tahapan ini merupakan rangkaian kegiatan sebagaimana dideskripsikan dalam dokumentasi pengembangan, sehingga tidak ditambahkan prosedur teknis yang tidak dicatat, seperti rentang suhu pemasakan, waktu pelelehan, jenis bahan penstabil, atau teknik pengeringan khusus.

Setelah pendinginan, dilakukan pemeriksaan visual terhadap bentuk, ukuran, dan warna. Pemeriksaan tersebut bersifat pengamatan umum, tanpa instrumen pengukur dimensi, alat ukur warna, maupun uji tekstur mekanis. Dokumentasi proses berupa foto kegiatan digunakan untuk memperlihatkan keterlaksanaan pengolahan dan keterlibatan pihak setempat, bukan sebagai alat untuk menghitung hasil produksi. Tidak ada catatan jumlah batch, berat bersih produk, rendemen, waktu produksi per batch, atau tingkat kerusakan produk. Dengan demikian, rangkaian pengolahan dapat dijelaskan secara berurutan, tetapi belum dapat direproduksi secara presisi tanpa standardisasi bahan dan parameter proses pada tahap penelitian berikutnya.

2.4 Pengemasan dan Identitas Produk

Produk yang telah dingin ditempatkan dalam kemasan yang disiapkan dengan pertimbangan kebersihan, keamanan, kemudahan penyimpanan, dan daya tarik visual. Nama LimeChocoBelo ditampilkan pada stiker identitas kemasan, sedangkan unsur Desa Limehu dan potensi padi dijadikan acuan konsep penanda produk. Dokumen sumber tidak memerinci material dan ketebalan kemasan, jenis penutup, tingkat penghalang terhadap uap air atau oksigen, biaya kemasan, ataupun masa simpan. Karena itu, pembahasan mengenai fungsi kemasan terbatas pada tujuan rancangan dan tidak menyatakan telah terjadi perbaikan ketahanan atau keamanan produk.

Aspek kemasan dipertimbangkan sebagai bagian dari penyampaian identitas lokal, bukan variabel intervensi yang diuji tersendiri. Sebagai perbandingan metode, Wen et al. (2025) meneliti pengaruh desain kemasan dengan pengukuran perhatian dan kepuasan konsumen pada 81 orang. Pendekatan tersebut tidak diterapkan pada kegiatan LimeChocoBelo. Rujukan tersebut digunakan untuk memperjelas bahwa pengaruh identitas dan desain kemasan membutuhkan pengukuran yang terpisah, sedangkan kegiatan ini hanya mendokumentasikan keberadaan kemasan dan merek pada hasil pengembangan.

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

2.5 Prosedur Penilaian Kesukaan dan Pengolahan Data

Sebanyak 11 responden, yang berasal dari unsur pemerintah Desa Limehu dan beberapa ibu kader, diminta mencicipi LimeChocoBelo serta memberikan satu penilaian kesukaan keseluruhan. Skala penilaian memiliki lima kategori berurutan: 5 = sangat suka, 4 = suka, 3 = cukup suka, 2 = tidak suka, dan 1 = sangat tidak suka. Hasil penilaian dihitung melalui frekuensi masing-masing kategori serta persentasenya terhadap 11 orang. Rumus deskriptif yang digunakan untuk merepresentasikan perhitungan dalam laporan adalah persentase = (jumlah respons pada kategori / 11) × 100%. Tidak disebutkan adanya penilaian buta, penyajian sampel acak, uji ulang, pembandingan dengan kontrol, ataupun uji signifikansi. Pengamatan sensori dilakukan secara sederhana terhadap warna, rasa, tekstur, aroma, dan bentuk produk. Akan tetapi, dokumen tidak menyertakan skor terpisah untuk setiap atribut tersebut, sehingga hanya hasil kesukaan keseluruhan yang dapat dihitung secara numerik. Penelitian Cai et al. (2024) dan Kunto et al. (2022) memperlihatkan pendekatan multiatribut untuk pengujian pangan, sedangkan Juvinal et al. (2023) memadukan penilaian konsumen dengan analisis fisik-kimia dan panel deskriptif. Semua pendekatan itu ditempatkan sebagai pembanding dalam kajian metode, bukan sebagai prosedur yang diklaim telah dilakukan di Desa Limehu.

Persentase ditampilkan hingga dua angka di belakang koma dengan pembulatan biasa. Agar integritas kuantitatif terjaga, proporsi respons 'suka' dan 'sangat suka' secara gabungan diturunkan langsung dari 9 orang di antara 11 responden, yaitu 81,82%, bukan dari penjumlahan dua persentase kategori yang telah dibulatkan. Pengolahan data hanya bersifat deskriptif; tidak dihitung interval kepercayaan, ukuran efek, reliabilitas instrumen, maupun uji perbedaan antarkelompok. Pendekatan terbatas ini sesuai dengan karakter evaluasi pendahuluan, tetapi tidak menghasilkan dasar untuk inferensi mengenai seluruh calon pembeli. Castillo et al. (2023) memberikan contoh studi konsumen yang lebih luas dengan 100 peserta, sementara Utari et al. (2023) menunjukkan pembedaan antara penilaian organoleptik dan pengukuran laboratorium mutu pada komoditas pangan berbeda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Identifikasi Potensi Lokal dan Pemilihan Produk

Pengamatan awal terhadap kondisi Desa Limehu mengidentifikasi sektor pertanian, khususnya padi, sebagai potensi yang dapat dijadikan landasan pengembangan pangan olahan. Berdasarkan potensi tersebut, dipilih belekoa sebagai makanan tradisional yang berhubungan dengan penggunaan bahan berbasis beras. Pilihan ini selanjutnya diarahkan pada pembuatan satu konsep produk dengan tambahan rasa cokelat dan karamel. Keputusan pemilihan bahan dan produk tercatat sebagai bagian dari tahapan pengembangan, bukan sebagai hasil survei pasar yang membandingkan berbagai komoditas desa. Tidak terdapat data numerik mengenai luas panen, jumlah produksi padi, jumlah produsen belekoa, atau pemakaian bahan baku di desa pada dokumen kegiatan.

Hasil konseptual tahap ini adalah penetapan LimeChocoBelo sebagai produk inovasi pangan dengan nama lengkap Limehu Chocolate Caramel Belekoa. Unsur 'Limehu' merujuk wilayah pengembangan, sedangkan kata 'Chocolate Caramel Belekoa' menjelaskan karakter dasar dan rasa yang direncanakan. Perpaduan nama lokal dan deskripsi komponen rasa menjadi landasan untuk penampilan identitas produk pada kemasan. Luaran yang dapat diamati pada tahap ini adalah adanya satu nama produk dan rancangan pengolahan, sedangkan indikator seperti tingkat pengenalan merek atau preferensi konsumen terhadap nama belum diukur. Dengan demikian, klaim mengenai keberhasilan strategi penamaan dibatasi pada terlaksananya perancangan identitas produk.

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

3.1.2 Pelaksanaan Pengolahan dan Tahapan Produksi

Pengolahan menghasilkan camilan belekoa yang dipadukan dengan karamel dan lapisan cokelat. Tahapan yang dicatat dimulai dengan penyiapan bahan dasar, dilanjutkan pengolahan hingga mencapai konsistensi yang dinilai sesuai, pencampuran karamel, pencelupan ke dalam cokelat yang telah dilelehkan, dan pendinginan pada suhu ruang. Produk yang telah didinginkan diperiksa secara visual lalu dikemas. Urutan pelaksanaan ini menunjukkan bahwa konsep produk dapat diwujudkan dalam kegiatan pengabdian berskala awal. Akan tetapi, informasi yang tersedia tidak memuat rasio bahan, temperatur, lama pemasakan, berat produk, maupun hasil produksi per siklus sehingga konsistensi antarbatch belum dapat dievaluasi secara kuantitatif.

Rangkaian pengembangan yang didokumentasikan dalam kegiatan terdiri atas tujuh tahap penting, mulai dari identifikasi potensi hingga penetapan identitas produk, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1. Tabel tersebut membedakan keluaran setiap tahap, misalnya padi sebagai komoditas yang teridentifikasi, belekoa sebagai produk yang dipilih, dan cokelat serta karamel sebagai komponen inovasi rasa. Pada tahap pengolahan, keluaran dinamai LimeChocoBelo, sedangkan tahap pendinginan dilaksanakan pada suhu ruang. Tahap akhir menempatkan merek produk pada kemasan. Tujuh tahap tersebut merupakan catatan aktivitas dan keluaran deskriptif; tidak ada ukuran efisiensi proses atau indikator ekonomi pada tabel sumber.

Dokumentasi pelaksanaan pengolahan ditunjukkan pada Gambar 1 yang menampilkan kegiatan pembuatan LimeChocoBelo bersama peserta di lokasi kegiatan. Foto tersebut relevan untuk memperlihatkan bahwa pengembangan produk dilakukan melalui praktik langsung. Akan tetapi, foto tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan besarnya jumlah warga yang terlibat, banyaknya produk yang berhasil diproduksi, ataupun tingkat keterampilan peserta setelah kegiatan. Indikator keberhasilan terukur yang tersedia pada dokumen ini terutama berhubungan dengan penyelesaian tahap pengembangan dan evaluasi kesukaan awal terhadap produk jadi.

Tabel 1. Tahapan Pengembangan Produk LimeChocoBelo

No.	Tahapan pengembangan	Hasil yang diperoleh	Keterangan
1	Identifikasi potensi desa	Padi	Salah satu potensi pertanian utama yang diidentifikasi di Desa Limehu
2	Pemilihan produk	Belekoa	Makanan tradisional yang dipilih untuk pengembangan produk
3	Pengembangan rasa	Cokelat dan karamel	Komponen untuk menghasilkan variasi rasa
4	Pengolahan produk	LimeChocoBelo	Belekoa dengan kombinasi karamel dan lapisan cokelat
5	Pendinginan	Suhu ruang	Produk didinginkan sebelum proses pengemasan
6	Pengemasan	Kemasan LimeChocoBelo	Kemasan mencantumkan nama dan identitas produk
7	Identitas produk	LimeChocoBelo	Singkatan dari Limehu Chocolate Caramel Belekoa

Sumber: Hasil pengembangan produk, 2026.

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025



Gambar 1. Dokumentasi Proses Pembuatan LimeChocoBelo di Desa Limehu

3.1.3 Karakteristik Produk Hasil Pengamatan

Dari hasil pengamatan, LimeChocoBelo memperlihatkan warna cokelat yang dominan, berkaitan dengan penggunaan komponen cokelat dan karamel pada bagian produk. Aroma yang dideskripsikan adalah aroma khas cokelat–karamel, sedangkan rasa dinyatakan sebagai perpaduan rasa bahan dasar dengan rasa manis dari bahan pendukung. Penampilan keseluruhan digambarkan sebagai modifikasi belekoa yang lebih modern dalam arti adanya lapisan dan elemen rasa tambahan. Deskripsi ini merupakan hasil pengamatan kualitatif terhadap produk yang dihasilkan; tidak terdapat hasil pembacaan alat warna, uji kekerasan, profil volatil, maupun penilaian intensitas kemanisan oleh panel terlatih.

Pada tahap penyelesaian, bentuk, ukuran, dan warna telah diamati secara visual untuk menentukan kesiapan produk sebelum kemasan dipasang. Meskipun demikian, tidak tersedia catatan ukuran satuan, variasi diameter, bentuk kerusakan, ataupun keseragaman permukaan cokelat. Oleh karena itu, indikator tekstur tidak diberi angka dan pernyataan bahwa tekstur produk lebih baik daripada belekoa tradisional tidak dibuat. Studi Juvinal et al. (2023) dan Schouteten et al. (2023) menunjukkan bahwa pengukuran karakteristik sensori produk cokelat dapat dipadukan dengan pengukuran mutu fisik, tetapi metode tersebut belum diterapkan pada hasil pengembangan LimeChocoBelo. Temuan faktual kegiatan ini adalah terbentuknya produk dan tersedianya deskripsi karakter umum yang diamati.

3.1.4 Pengemasan dan Penanda Asal Produk

Tahap pengemasan menghasilkan kemasan dengan stiker identitas LimeChocoBelo. Penamaan lengkap yang mengacu pada Desa Limehu, cokelat, karamel, dan belekoa dimaksudkan agar produk dapat dikenali sebagai olahan berbasis potensi setempat. Dalam pelaksanaan, aspek kebersihan dan kemudahan penyimpanan dipertimbangkan ketika memilih kemasan. Namun, dokumen tidak memuat pengujian kekuatan segel, sifat penghalang kemasan, perubahan mutu selama penyimpanan, atau uji ketahanan distribusi. Hasil yang dapat dilaporkan adalah keberadaan kemasan dan identitas visual, sedangkan efektivitasnya terhadap perlindungan produk dan perilaku pembelian masih merupakan pertanyaan pengembangan berikutnya.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa tahap pengemasan dan penetapan identitas dipisahkan sebagai dua keluaran kegiatan. Pemisahan tersebut mencerminkan adanya perhatian tidak hanya pada bentuk kemasan, tetapi juga pada nama dan cerita asal produk. Akan tetapi, pengembangan ini tidak mencatat pengujian persepsi terhadap unsur desain, tanggapan atas logo, atau perbandingan versi kemasan alternatif. Karena itu, nilai tambah yang dikaitkan dengan penamaan

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

lokal masih berupa potensi komunikasi produk, bukan hasil pengukuran preferensi pasar. Temuan ini menjadi dasar untuk pembahasan lanjutan mengenai hubungan antara identitas pangan tradisional dan desain kemasan yang sesuai dengan karakter konsumen.

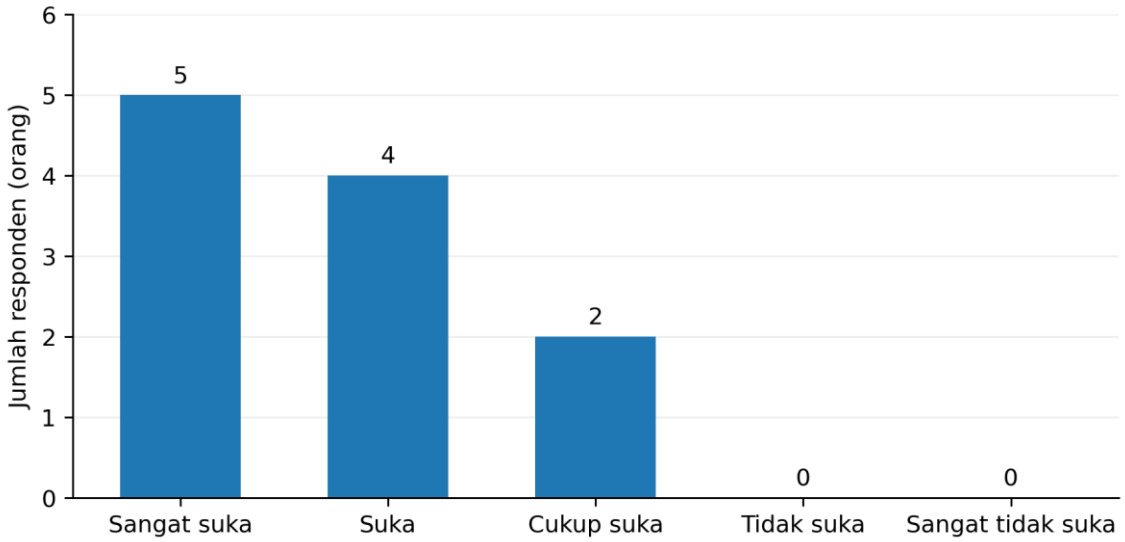
3.1.5 Distribusi Penilaian Kesukaan Keseluruhan

Penilaian kesukaan awal dilakukan pada 11 orang responden. Setiap orang mencicipi produk dan memilih satu dari lima kategori penilaian. Hasilnya, lima responden menyatakan 'sangat suka' (45,45%), empat responden menyatakan 'suka' (36,36%), dan dua responden menyatakan 'cukup suka' (18,18%). Tidak ada responden yang memilih kategori 'tidak suka' maupun 'sangat tidak suka', sehingga kedua kategori tersebut masing-masing tercatat sebanyak nol orang (0%). Frekuensi setiap kategori beserta persentasenya disajikan secara lengkap dalam Tabel 2, sedangkan pola distribusinya diperlihatkan pada Gambar 2.

Tabel 2. Tingkat Kesukaan Keseluruhan Responden terhadap LimeChocoBelo

No.	Tingkat kesukaan	Jumlah responden	Persentase
1	Sangat suka	5	45,45%
2	Suka	4	36,36%
3	Cukup suka	2	18,18%
4	Tidak suka	0	0%
5	Sangat tidak suka	0	0%

Sumber: Hasil pengembangan produk, 2026.



Gambar 2. Distribusi Penilaian Kesukaan Keseluruhan terhadap LimeChocoBelo (n = 11)

Bila dua kategori paling positif digabungkan, jumlahnya adalah sembilan dari 11 orang, setara dengan 81,82% berdasarkan pembagian langsung jumlah respons. Nilai ini tidak sama persis dengan 81,81% yang diperoleh apabila 45,45% dan 36,36% dijumlahkan setelah pembulatan dua desimal. Perbedaan 0,01 poin persentase tersebut merupakan konsekuensi pembulatan, bukan perbedaan jumlah responden. Dengan logika yang sama, keseluruhan persentase per kategori yang dibulatkan menjadi 99,99%, sedangkan total sebenarnya tetap

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

100% karena kelima kategori mencakup 11 respons. Angka ini disajikan secara eksplisit agar pembaca dapat menelusuri hubungan antara pembilang, penyebut, dan proporsi yang dilaporkan. Hasil pada Tabel 2 menggambarkan kecenderungan tanggapan yang positif dalam kelompok penilai awal. Namun, pengukuran yang dilakukan hanya mencakup kesukaan keseluruhan dan tidak memberi informasi tentang unsur apa yang mendorong tanggapan tersebut. Tidak tersedia distribusi nilai rasa, aroma, penampilan, kerenyahan, tekstur, atau persepsi kemanisan secara terpisah. Tidak tersedia pula catatan apakah responden telah mengenal belekoa, melihat merek sebelum mencicipi, atau mengonsumsi produk pembanding. Penelitian Cai et al. (2024) dan van Zyl et al. (2023) menyediakan contoh metode yang dapat menangkap dimensi sensori dan respons yang lebih rinci; keduanya merupakan pembanding literatur, bukan bagian dari data yang dihasilkan pada kegiatan ini.

Evaluasi yang tersedia tidak menghasilkan ukuran niat membeli, frekuensi pembelian, harga yang bersedia dibayar, tingkat pengenalan merek, atau pertumbuhan pendapatan warga. Dengan demikian, hasil penilaian tidak dapat diubah menjadi klaim keberhasilan pemasaran dan tidak menjadi dasar untuk menyimpulkan bahwa semua konsumen di Desa Limehu atau wilayah lain akan memiliki preferensi serupa. Indikator yang benar-benar tercatat adalah banyaknya respons pada lima kategori kesukaan keseluruhan. Hasil tersebut tetap berguna sebagai umpan balik awal karena menunjukkan bahwa seluruh peserta memilih setidaknya kategori 'cukup suka', namun interpretasinya harus tetap berada dalam batas kelompok dan prosedur pengujian yang dilaksanakan.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Makna Inovasi Pangan dan Keterkaitan dengan Potensi Desa

Pengembangan LimeChocoBelo menunjukkan jalur pemanfaatan satu jenis pangan tradisional yang berangkat dari sumber daya padi Desa Limehu, dilanjutkan dengan perubahan cita rasa dan penyajian. Keterkaitan tersebut merupakan sumbangan praktik kegiatan, sebab bahan lokal tidak diposisikan hanya sebagai komoditas mentah, melainkan sebagai dasar gagasan produk yang memiliki identitas. Kajian Putri et al. (2022) tentang diversifikasi pangan lokal dan kegiatan pendampingan pengolahan produk oleh Meiji et al. (2023) memberikan pembanding bahwa aktivitas pengolahan dapat menjadi bagian dari pendekatan pemberdayaan masyarakat. Walaupun demikian, penelitian-penelitian tersebut tidak membuktikan bahwa LimeChocoBelo telah meningkatkan pendapatan atau terbentuk sebagai usaha mikro yang berkelanjutan. Kesimpulan ekonomi akan memerlukan perhitungan biaya, harga jual, permintaan pasar, kapasitas produksi, dan pendapatan dalam periode tertentu.

Keputusan mempertahankan belekoa sebagai basis produk memiliki arti penting dalam menjaga kesinambungan dengan pangan tradisional. Penambahan cokelat dan karamel mengubah profil rasa serta tampilan, tetapi hubungan antara identitas produk dan penerimaan masyarakat masih perlu diuji lebih luas. Inovasi yang berangkat dari produk tradisional dapat dipandang sebagai upaya memperkenalkan kembali bahan yang sudah akrab, tanpa harus menyatakan bahwa konsumsi pangan masyarakat telah berubah. Pada kegiatan ini, bukti terkuat adalah tersusunnya tahapan, terbentuknya produk, dan tersedianya respons awal. Perluasan inovasi ke produksi yang lebih rutin memerlukan pengujian kelayakan operasional yang belum tercakup dalam dokumentasi kegiatan.

3.2.2 Peran Formulasi Cokelat–Karamel terhadap Pengalaman Sensori

Pengamatan warna cokelat, aroma khas, dan rasa manis dapat dipahami sebagai sifat produk yang muncul setelah bahan dasar dikombinasikan dengan komponen cokelat dan karamel. Namun, belum dapat ditentukan kontribusi relatif masing-masing bahan karena kegiatan tidak memvariasikan dosis cokelat dan karamel serta tidak membandingkan dengan produk tanpa penambahan. Pedersen et al. (2023) menunjukkan adanya interaksi komponen dalam persepsi sensori minuman cokelat, sementara Juvinal et al. (2023) memperlihatkan bahwa perubahan jenis bubuk kakao dapat berkaitan dengan profil sensori dan sifat fisik-kimia produk

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

cokelat. Kedua penelitian tersebut memberikan kerangka penjelasan mengenai kompleksitas karakter produk, tetapi hasil eksperimennya berlaku pada matriks pangan yang berbeda sehingga tidak dapat digunakan untuk mengklaim penyebab kesukaan LimeChocoBelo.

Penelitian Schouteten et al. (2023) juga menunjukkan adanya kaitan antara perlakuan pada bahan kakao dengan karakter sensori cokelat. Pada LimeChocoBelo, proses yang terdokumentasi hanya menjelaskan pelelehan dan pencelupan dalam cokelat, bukan prosedur penyangraian atau pengujian karakter produk cokelat. Oleh sebab itu, pembahasan yang dapat dibuat adalah perlunya konsistensi suhu, komposisi, dan proses pelapisan pada percobaan mendatang, bukan adanya peningkatan mutu yang telah terukur. Penelitian lanjutan dapat menyusun beberapa rasio cokelat dan karamel, mempertahankan jenis bahan dasar yang sama, lalu menilai penampilan, aroma, rasa, dan tekstur secara terpisah. Upaya tersebut akan membantu mengidentifikasi keseimbangan manis yang disukai tanpa menghapus karakter bahan utama.

3.2.3 Interpretasi Penerimaan Awal dan Keterbatasan Penilai

Tingkat kesukaan gabungan sebesar 81,82% dari sembilan di antara 11 responden menunjukkan kecenderungan positif di dalam kelompok kecil yang mengikuti penilaian. Namun, ukuran ini merupakan proporsi deskriptif dan tidak dapat diperlakukan sebagai estimasi pasti terhadap seluruh calon konsumen. Responden berasal dari unsur pemerintahan desa serta kader masyarakat, sementara teknik pemilihannya tidak dijelaskan dan tidak ada pembanding produk. Studi Castillo et al. (2023) menggunakan 100 partisipan untuk menilai beberapa bentuk produk kesemek kering serta konteks konsumsinya, sedangkan Juvinal et al. (2023) melibatkan 120 konsumen pada kajian minuman cokelat. Perbedaan rancangan dan jumlah partisipan ini menjelaskan mengapa data LimeChocoBelo lebih tepat dipakai sebagai umpan balik pengembangan daripada bukti penerimaan pasar.

Skala lima kategori hanya menangkap kesan umum setelah mencicipi, sehingga tidak memungkinkan identifikasi pendorong kesukaan. Kunto et al. (2022) menunjukkan manfaat pendekatan evaluasi yang lebih terstruktur terhadap atribut produk cokelat, dan Cai et al. (2024) menilai sejumlah indikator sensori pada produk berbasis beras. Selain itu, van Zyl et al. (2023) melibatkan 153 partisipan dalam kajian respons emosi dan pengalaman mengonsumsi cokelat tanpa gula. Referensi tersebut mengingatkan bahwa pengukuran atribut produk, tingkat kesukaan, dan respons afektif bukan variabel yang sama. Dalam konteks pengembangan berikutnya, penilaian secara buta atau dengan kontrol dapat membantu memisahkan kesukaan terhadap rasa produk dari pengaruh merek serta hubungan sosial antara penyelenggara dan penilai.

Walaupun tidak muncul respons negatif pada 11 orang, jumlah nol pada dua kategori paling rendah tidak berarti bahwa ketidaksukaan tidak akan ditemukan pada sampel yang lebih besar. Pengujian awal dapat pula dipengaruhi oleh lingkungan mencicipi, kebiasaan mengonsumsi pangan tradisional, dan ekspektasi responden, tetapi pengaruh faktor tersebut belum diteliti pada kegiatan ini. Prinyawiwatkul (2023) membahas peran pengalaman konsumsi dan emosi dalam evaluasi produk pangan, sehingga interpretasi hasil LimeChocoBelo perlu dibatasi pada respons yang memang dikumpulkan. Penggunaan instrumen berikutnya dapat meliputi skor hedonik tiap atribut, pertanyaan niat membeli, serta komentar terbuka sebagai bahan penyempurnaan formula.

3.2.4 Identitas Produk, Kemasan, dan Peluang Hilirisasi

Penggunaan nama LimeChocoBelo memperlihatkan upaya mengaitkan identitas Desa Limehu dengan bahan dan rasa produk. Keterkaitan seperti ini dapat menjadi perangkat komunikasi apabila produk kelak dipasarkan, tetapi efektivitasnya belum diuji. Wang et al. (2025) meneliti hubungan gaya kemasan dengan preferensi merek pangan warisan budaya, sedangkan Wen et al. (2025) menunjukkan bahwa desain kemasan dapat dievaluasi secara eksperimental dalam kaitannya dengan perhatian dan preferensi. Temuan penelitian sebelumnya itu mendukung pentingnya pengujian visual pada tahap pengembangan berikutnya. Pada kondisi

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

sekarang, pemasangan stiker lebih tepat dinyatakan sebagai hasil desain identitas awal daripada pencapaian promosi yang telah memberikan peningkatan permintaan.

Aspek material kemasan juga memerlukan pertimbangan yang berbeda dari aspek promosi. Bócoli et al. (2025) membahas tantangan serta pilihan teknologi kemasan yang lebih ramah lingkungan, sedangkan Ruan et al. (2026) melaporkan pada tiga studi bahwa sinyal kemasan ramah lingkungan dapat memengaruhi persepsi kesehatan dan niat membeli dalam konteks penelitiannya. Namun, material, karakter ramah lingkungan, dan dampak perilaku kemasan LimeChocoBelo tidak dinilai dalam kegiatan ini. Oleh sebab itu, tidak tepat menyatakan kemasan produknya berkelanjutan atau telah meningkatkan pembelian. Penilaian material yang sesuai kebutuhan keamanan pangan, biaya, kelembapan produk, dan daya simpan sebaiknya mendahului klaim keberlanjutan maupun keunggulan komersial.

3.2.5 Standarisasi Mutu dan Arah Evaluasi Berikutnya

Tahapan produksi yang berhasil dilaksanakan merupakan langkah awal, tetapi standar teknis perlu diperkuat sebelum memperluas kegiatan. Catatan yang belum tersedia meliputi berat bahan, proporsi komponen, lama dan suhu pengolahan, berat produk akhir, tingkat keseragaman lapisan, dan kondisi penyimpanan. Koh et al. (2023) memperlihatkan pentingnya menilai sifat fisik, nutrisi, sensori, dan daya simpan secara terpadu pada cokelat yang diformulasi ulang; temuan daya simpan pada produk mereka tidak dapat diterapkan pada LimeChocoBelo. Utari et al. (2023), melalui studi pada komoditas ikan tuna yang berbeda, menggambarkan bagaimana hasil penilaian organoleptik dapat dilengkapi pengujian laboratorium sesuai karakter produk. Penerapan pada camilan berbasis nasi harus dirancang berdasarkan risiko dan matriks pangan yang tepat, bukan dengan menyalin parameter komoditas lain secara langsung.

Rancangan pengembangan lanjutan dapat memisahkan tahap pemilihan formula, uji mutu, dan uji pasar. Pada tahap pertama, perlakuan atau kadar bahan perlu dinyatakan secara jelas agar perbedaan hasil dapat dikaitkan dengan kondisi pembuatan. Tahap berikutnya dapat mencakup pengukuran kadar air, aktivitas air, mutu mikrobiologi sesuai jenis produk, perubahan sensori selama penyimpanan, dan ketepatan informasi label. Untuk evaluasi konsumen, responden dari kelompok sasaran yang lebih beragam perlu dilibatkan, diikuti pembandingan dengan produk tanpa modifikasi dan pengujian karakteristik rasa, tekstur, aroma, serta penampilan secara terpisah. Langkah-langkah tersebut merupakan rekomendasi berbasis kesenjangan data, bukan prosedur yang telah dilaksanakan ataupun hasil yang sudah dicapai dalam kegiatan tahun 2026.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengembangan LimeChocoBelo di Desa Limehu, Kecamatan Tabongo, Kabupaten Gorontalo, menghasilkan inovasi olahan belekoa berbasis nasi yang dikeringkan dengan kombinasi rasa karamel dan lapisan cokelat. Tahapan kegiatan mencakup identifikasi potensi padi, pemilihan produk, perancangan konsep, pengolahan, pendinginan, pengemasan, dan pemberian identitas merek yang mengaitkan produk dengan Desa Limehu. Pengamatan awal menggambarkan warna cokelat dominan, aroma cokelat–karamel, serta rasa manis yang menjadi karakter produk hasil modifikasi. Pada penilaian kesukaan keseluruhan, lima dari 11 responden (45,45%) menyatakan sangat suka, empat (36,36%) suka, dan dua (18,18%) cukup suka; tidak ditemukan respons pada dua kategori tidak suka. Proporsi respons suka atau sangat suka mencapai sembilan dari 11 orang (81,82%). Hasil ini menunjukkan tanggapan awal yang positif dalam kelompok penilai, tetapi belum mencerminkan penerimaan konsumen secara luas ataupun bukti keunggulan terhadap belekoa tanpa modifikasi. Kontribusi kegiatan terletak pada dokumentasi model pengembangan pangan tradisional yang menghubungkan potensi bahan lokal, inovasi rasa, dan penanda identitas desa. Tahap lanjutan perlu menstandarkan formulasi dan parameter proses, melaksanakan uji sensori multiatribut pada sampel konsumen yang lebih luas, menguji mutu dan daya simpan, serta mengevaluasi biaya produksi, kelayakan usaha, dan strategi kemasan. Temuan ini menjadi dasar perbaikan produk secara bertahap, bukan bukti

kenaikan gizi, pendapatan, atau mutu mikrobiologis. Pelaksanaan tahapan tersebut diperlukan sebelum LimeChocoBelo dapat dinilai layak dikembangkan sebagai produk unggulan desa yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Bócoli, P. F. J., Gomes, V. E. de S., Maia, A. A. D., & Marangoni Júnior, L. (2025). Perspectives on eco-friendly food packaging: Challenges, solutions, and trends. Foods, 14(17), 3062. https://doi.org/10.3390/foods14173062

Cai, H., Liu, Y., Jin, W., Li, F., Chen, X., Yang, G., & Shen, W. (2024). Construction of sensory evaluation system of purple sweet potato rice steamed sponge cake based on fuzzy mathematics. Foods, 13(21), 3527. https://doi.org/10.3390/foods13213527

Castillo, M., Pons-Gómez, A., Albert-Sidro, C., Delpozo, B., & Besada, C. (2023). Acceptance, sensory characterization and consumption contexts for dehydrated persimmon slices, chips, leathers and powder: A consumer study. Foods, 12(10), 1966. https://doi.org/10.3390/foods12101966

Juvinal, J. G., De Steur, H., Schouteten, J. J., Muhammad, D. R. A., De Leon, A. A., Dewettinck, K., & Gellynck, X. (2023). Physico-chemical property, sensory profile and consumer acceptability of water buffalo (Bubalus bubalis L.) chocolate milk using alkalized and natural cocoa powder. Foods, 12(9), 1797. https://doi.org/10.3390/foods12091797

Koh, W. Y., Lim, X. X., Teoh, E. S. W., Kobun, R., & Rasti, B. (2023). The effects of gamma-aminobuytric acid (GABA) enrichment on nutritional, physical, shelf-life, and sensorial properties of dark chocolate. Foods, 12(1), 213. https://doi.org/10.3390/foods12010213

Kunto, D. B. A., Hunaefi, D., & Nurtama, B. (2022). Integrasi metode Kano dan TURF dalam evaluasi sensori minuman cokelat instan komersial. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 33(2), 137–147. https://doi.org/10.6066/jtip.2022.33.2.137

Meiji, N. H. P., Kodir, A., Purnama, E. P., Widianto, F. G., & Putra, E. B. (2023). Pelatihan pembuatan abon lele sebagai nilai tambah perekonomian dan diversifikasi pangan di Kota Malang. I-Com: Indonesian Community Journal, 3(1), 227–235. https://doi.org/10.33379/icom.v3i1.2267

Pedersen, L., Bertelsen, A. S., Byrne, D. V., & Kidmose, U. (2023). Sensory interactions between sweetness and fat in a chocolate milk beverage. Foods, 12(14), 2711. https://doi.org/10.3390/foods12142711

Prinyawiwatkul, W. (2023). Food-evoked emotion, product acceptance, food preference, food choice and consumption: Some new perspectives. Foods, 12(11), 2095. https://doi.org/10.3390/foods12112095

Putri, R. A., Kumalasari, I. D., & Utama, B. (2022). Implementasi program diversifikasi produk pangan lokal di Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Tengah. Mediagro, 18(1), 10–22. https://doi.org/10.31942/mediagro.v18i1.4973

Ruan, C., Zhang, X., Quan, Y., Zhang, T., & Zhao, X. (2026). Green wraps, healthy bites: How eco-friendly packaging shapes food perceived healthiness and purchase intentions. Foods, 15(1), 165. https://doi.org/10.3390/foods15010165

Schouteten, J. J., Lemarcq, V., Van de Walle, D., Sioriki, E., & Dewettinck, K. (2023). Microwave roasting as an alternative to convection roasting: Sensory analysis and physical characterization of dark chocolate. Foods, 12(4), 887. https://doi.org/10.3390/foods12040887

Utari, S. P. S. D., Astiana, I., Ginting, E. K., & Pradnyaswari, N. M. R. (2023). Pengujian mutu organoleptik dan logam berat merkuri, timbal, kadmium ikan tuna bentuk steik di Denpasar. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 26(2), 271–279. https://doi.org/10.17844/jphpi.v26i2.44430

van Zyl, T., Mielmann, A., & le Roux, N. (2023). Development of emotion lexicons to describe sugar-free chocolate according to consumers' PROP taster status. Applied Sciences, 13(24), 12994. https://doi.org/10.3390/app132412994

Vol 4 No 2 (2025), Page. 72-84 | E-ISSN: 2963-9956 | DOI: doi.org/10.31314/Mohuyula.4.2.72-84.2025

Wang, H., Lin, L., Wang, H., Jin, X., & Ruan, C. (2025). From images to words: How packaging style affects brand preference in heritage food. Foods, 14(22), 3858. https://doi.org/10.3390/foods14223858

Wen, H., Wi, S., Zhu, L., & Wu, X. (2025). Impact of high-barrier packaging design on consumer preference for not from concentrated orange juice. Foods, 14(13), 2356. https://doi.org/10.3390/foods14132356