

Pemanfaat Labu Siam (*Sechium Edule*) dalam Pembuatan Selai sebagai Alternatif Produk Olahan Lokal

Salmaa Lutfi Azhari^{1*}, Alip Suroto², Salam Setiyawan³

¹⁻³ Sekolah Tinggi Pariwisata Sahid Surakarta, Indonesia

Email: slazhariia@gmail.com^{1*}

Alamat: FQ2P+992, Jl. Adi Sucipto No.154, Jajar, Kec. Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia 57144

*Penulis Korespondensi

Abstract. Local food such as chayote (*Sechium edule*) has great potential as a healthy and environmentally friendly product that can support food security and improve the economic value of local communities. The innovation of processing chayote, particularly into jam, not only helps reduce agricultural waste but also opens up promising new market opportunities. This study applied an experimental design to produce chayote jam with variations in the use of granulated sugar, glucose, and the addition of mint leaves to enhance flavor. The production stages included grating fresh chayote, cooking until the water content was reduced, adding sugar and pectin to achieve a thick and stable texture, and finally packaging the product in sterilized glass jars. An organoleptic test was conducted with 32 panelists to evaluate the color, aroma, taste, texture, and overall acceptability of the product. The results indicated that jam dominated by granulated sugar (Sample A) gained the highest level of preference, with an overall acceptance of 81%. In contrast, jam made with full glucose substitution (Sample C) received the lowest score of 66%. Generally, chayote jam had a natural green color, distinctive aroma, and thick texture that were well accepted by consumers. The main factors determining jam quality were cooking techniques, the balance of thickening agents, and the proper combination of ingredients. Therefore, chayote jam has the potential to become an innovative, healthy, and value-added local food product. Support in the form of training, technology application, and promotional strategies is essential to strengthen its competitiveness, improve farmers' welfare, and enhance food diversification based on Indonesia's local resources.

Keywords: Characteristics; Chayote; Experiments; Jam; Local Food.

Abstrak. Pangan lokal seperti labu siam memiliki potensi besar sebagai produk sehat dan ramah lingkungan yang dapat mendukung ketahanan pangan serta meningkatkan nilai ekonomi masyarakat. Inovasi pengolahan labu siam, khususnya menjadi selai, tidak hanya mampu mengurangi limbah pertanian tetapi juga membuka peluang pasar baru yang menjanjikan. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen untuk memproduksi selai labu siam dengan variasi penggunaan gula pasir, glukosa, serta penambahan daun mint sebagai inovasi cita rasa. Tahapan pembuatan meliputi pemarkisan labu siam segar, pemasakan hingga kadar air berkurang, kemudian penambahan gula dan pektin guna menghasilkan tekstur kental serta stabil, dan diakhiri dengan pengemasan dalam wadah kaca steril. Uji organoleptik dilakukan terhadap 32 panelis untuk menilai warna, aroma, rasa, tekstur, serta penerimaan keseluruhan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selai dengan dominasi gula pasir (Sampel A) memperoleh tingkat kesukaan tertinggi dengan penerimaan keseluruhan sebesar 81%. Sebaliknya, selai dengan penggunaan glukosa penuh (Sampel C) mendapatkan skor terendah yaitu 66%. Secara umum, selai labu siam memiliki warna hijau alami, aroma khas, dan tekstur kental yang dapat diterima baik secara sensoris oleh masyarakat. Faktor penentu kualitas selai terletak pada teknik pemasakan, pengaturan kadar bahan pengental, serta kombinasi bahan tambahan yang tepat. Dengan demikian, selai labu siam berpotensi menjadi produk olahan pangan lokal yang inovatif, sehat, dan bernilai tambah. Dukungan berupa pelatihan, penerapan teknologi, dan strategi promosi diperlukan untuk memperluas daya saing produk, meningkatkan kesejahteraan petani, sekaligus memperkuat diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal Indonesia.

Kata kunci : Eksperimen; Karakteristik; Labu Siam; Pangan Lokal; Selai.

1. LATAR BELAKANG

Pangan lokal adalah makanan yang diwariskan secara turun-temurun dan mencerminkan identitas budaya serta kearifan lokal suatu wilayah. Indonesia memiliki berbagai sumber pangan lokal yang sehat dan bergizi, seperti labu siam (*Sechium edule*),

namun pemanfaatannya belum optimal karena kalah bersaing dengan produk impor dan minim inovasi pengolahan (Susanti, 2020; Yuni, 2022). Labu siam mengandung karbohidrat, protein, vitamin, mineral, serta berpotensi sebagai prebiotik dan makanan fungsional yang sehat (Maghfira, 2020; Rahminiwatis, 2020; Prasetyo & Wulandari, 2021).

Pengembangan produk olahan labu siam seperti selai sangat penting untuk menambah nilai tambah, memperpanjang masa simpan, mengurangi limbah, dan membuka peluang ekonomi bagi petani serta UMKM (Listiana, 2023). Namun, rendahnya kreativitas, keterbatasan modal, serta minimnya dukungan teknologi dan penelitian menjadi hambatan dalam inovasi produk labu siam (Sari, 2023). Selai labu siam sesuai dengan permintaan konsumen yang menginginkan produk sehat dan bernutrisi serta memiliki potensi menjadi produk unggulan dipasar lokal (Hidayati, 2021).

Labu siam menjadi produk olahan bernilai tambah mampu meningkatkan pendapatan pelaku usaha kecil dan petani sekaligus memperkuat ketahanan pangan lokal (Putri et al., 2023). Diperlukan peningkatan kualitas produksi dan promosi agar produk lokal bisa bersaing dengan produk impor serta mengurangi ketergantungan impor labu siam (Suharto et al., 2021). Dengan demikian, pengolahan labu siam menjadi selai mendukung diversifikasi pangan lokal, meningkatkan nilai ekonomi, dan memperkuat ketahanan pangan nasional (Handayani, 2020).

2. KAJIAN TEORITIS

Labu Siam

Labu siam (*Sechium edule*) merupakan tanaman merambat tahunan dari famili *Cucurbitaceae* yang mudah dibudidayakan baik di dataran rendah maupun tinggi (Irfan Affandi, 2019). Tanaman ini berasal dari kawasan tropis Amerika Tengah dan Selatan serta memiliki umur yang cukup panjang. Di Indonesia, labu siam umumnya dimanfaatkan sebagai sayuran, namun kandungan nutrisinya yang baik menjadikannya berpotensi sebagai sumber pangan alternatif. Buahnya berbentuk oval berlekuk dengan warna hijau yang memudar saat matang, berdaging tebal, serta memiliki biji pipih berwarna putih (Sulandari, 2024).

Selai

Selai merupakan produk pangan setengah padat hasil pemasakan buah atau sayuran dengan gula hingga mencapai kekentalan tertentu. Kandungan gula yang tinggi berfungsi sebagai pengawet alami, sementara pembentukan gel sangat dipengaruhi oleh keseimbangan pektin, gula, dan keasaman (Winarno, 2024). Pada bahan dengan kandungan pektin rendah, seperti labu siam, diperlukan tambahan gula dan bahan pengental agar diperoleh tekstur serta

cita rasa yang baik (Prasetowati, 2019). Jenis selai beragam, di antaranya selai buah, *jelly*, *preserves*, *marmalade*, *curd*, *chutney*, dan selai lembaran, yang masing-masing memiliki ciri khas bahan dan teksturnya (BPOM, 2023)

Gula

Gula adalah karbohidrat sederhana yang manis, mudah larut dalam air, dan menjadi kebutuhan dasar manusia (Nur Hasan, 2024). Jenis yang umum digunakan adalah gula pasir dari tebu, yang berfungsi tidak hanya sebagai pemanis tetapi juga pengawet pada produk seperti selai, jeli, dan sirup (Adi Kurniawan, 2022). Dalam pembuatan selai, gula berperan penting untuk membentuk tekstur, penampilan, serta rasa. Konsentrasi gula tidak boleh melebihi 65% agar mencegah kristalisasi. Gula pasir atau sukrosa dipilih karena mudah diperoleh dan mampu menghasilkan gel yang stabil saat dikombinasikan dengan pektin (Pratiwi, 2023).

Glukosa

Glukosa adalah monosakarida yang termasuk karbohidrat sederhana, mudah larut dalam air, memiliki rasa manis, dan menjadi sumber energi utama terutama bagi otak (Handayani & Saputra, 2021). Secara alami terdapat pada buah, madu, dan sayuran, serta diproduksi secara industri melalui hidrolisis pati jagung atau singkong dalam bentuk sirup glukosa untuk produk pangan seperti selai, permen, dan minuman. Dalam industri makanan, glukosa berfungsi sebagai pemanis, pengikat, pengontrol kristalisasi gula, serta berperan dalam pembentukan tekstur dan warna melalui reaksi Maillard (Soetarto et al., 2020; Rahmadani et al., 2020).

Pektin

Pektin merupakan polimer karbohidrat yang kompleks dan secara alami hadir pada dinding sel tumbuhan khususnya pada buah. Pektin memiliki sifat membentuk gel, sehingga banyak dimanfaatkan dalam sektor makanan terutama sebagai bahan pembentuk gel, pengental dan penstabil. Pektin adalah zat heteropolisakarida yang larut dalam air, dan banyak dijumpai dalam jaringan tumbuhan khususnya pada kulit buah seperti jeruk, apel dan jambu. (Anwar, 2020). Pektin dapat membentuk gel pada pH rendah dan kadar gula tinggi menjadikannya zat tambahan utama dalam pembuatan produk seperti jelly dan selai. Kandungan pektin sangat cocok digunakan dalam formulasi selai rendah gula karena tidak memerlukan kadar sukrosa tinggi untuk membentuk gel. (Yuliarti et al., 2020) Menurut (Nurhasnia, 2020) pektin memiliki fungsi sebagai berikut :

(1) Sebagai pembentuk gel yang stabil pada saat kondisi pH rendah dan kadar gula tinggi dengan interaksi antara pektin, gula dan asam. (2) Gula berperan menurunkan kadar air dan membantu memperkuat ikatan zat kimia antar molekul pektin yang dapat Memberikan tekstur

padat, tidak cair atau encer. (3) Membentuk gel kental dan stabil yang memberikan tekstur khas pada selai.

3. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini direncanakan untuk menerapkan suatu penelitian yang akan memberikan manfaat terhadap hasil akhir suatu produk. Tujuan utama dari penelitian ini adalah penelitian organoleptik “Pemanfaatan Labu Siam (*sechium edule*) dalam Pembuatan Selai Sebagai Alternatif Olahan Lokal” yang termasuk dalam kategori penelitian eksperimental pada suatu bahan makanan. Penelitian eksperimental ini berfokus pada pengujian, dimana labu siam digunakan sebagai bahan baku selai dan hasilnya akan dinilai melalui pengujian organoleptik. Jenis penelitian ini berperan penting dalam menetapkan langkah – langkah pelaksanaan penelitian eksperimental untuk memastikan bahwa prosesnya bisa dilakukan dengan baik. Jenis pendekatan yang digunakan peneliti adalah pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen yang digunakan untuk mengetahui cara pengolahan dan pembuatan produk selai. Penelitian kuantitatif sering dilihat sebagai antithesis atau lawan dari penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang sangat efektif untuk mengidentifikasi pola dan hubungan dalam data serta memberikan dasar yang kuat dalam pengambilan keputusan (Widiastuti & Prabowo, 2023).

Obyek Penelitian

Lokasi penelitian produk selai labu siam ini dilakukan di rumah yang beralamat di Jalan Duren, Baturan, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Pengujian organoleptik ini dilakukan terhadap dosen serta mahasiswa dan mahasiswi Sekolah Tinggi Pariwisata Sahid Surakarta dan masyarakat umum. Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengevaluasi kualitas dari rasa, aroma, warna dan tekstur. Dengan memfokuskan penelitian pada selai labu siam diharapkan dapat ditemukan formulasi yang optimal dan potensi labu siam sebagai bahan baku untuk produk makanan baru yang bernilai tambah dan kompetitif di pasar lokal dapat dieksplorasi.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah individu yang berpotensi menjadi konsumen produk olahan selai berbahan dasar buah dan sayuran, khususnya yang berada di lingkungan kampus, masyarakat sekitar, serta kelompok relevan yang dapat memberikan penilaian sensoris. Uji organoleptik melibatkan 6 panelis terlatih (ahli dan dosen kuliner), 12 panelis semi terlatih, dan 14 panelis tidak terlatih. Dari populasi tersebut diambil sampel sebanyak 32 orang yang terdiri

atas 5 panelis terlatih (dosen kuliner dan 1 Commis Makunde Bistro Solo Safari), 12 panelis semi terlatih dari mahasiswa STP Sahid Surakarta, serta 14 panelis tidak terlatih, dengan metode random sampling agar hasil penelitian dapat mewakili populasi secara keseluruhan.

Metode Pengumpulan Data

Kuesioner

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengumpulan data dalam bentuk kuesioner/angket. Kuesioner diserahkan kepada para panelis dalam bentuk lembar uji organoleptik. Pada uji eksperimental ini, sampel produk diberikan kepada panelis atau penguji. Kuesioner diberikan kepada panelis sebelum produk diberikan oleh peneliti, agar mereka memahami prosedur – prosedur penilaian terhadap produk yang akan dinilai. Pada lembar kuesioner, panelis diminta untuk menilai warna, aroma, tekstur dan rasa dengan skala penilaian yang telah ditetapkan pada lembar uji organoleptik. Panelis diwajibkan untuk mengisi informasi data pribadi mereka dengan tepat agar data yang diperoleh menjadi valid.

Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan komponen penting dalam setiap penelitian yang bertujuan untuk memberikan landasan teoritis dan konteks yang diperlukan. Dengan melakukan studi pustaka yang komprehensif. Peneliti dapat memastikan bahwa penelitian yang dilakukan relevan, valid dan memberikan kontribusi yang berarti terhadap pengetahuan pada bidang yang diteliti. Studi pustaka adalah tahapan penting dalam penelitian yang memberikan kesempatan kepada peneliti untuk memahami konteks dan dasar teori dari subjek yang sedang diteliti.

(Nugroho, 2023)

Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kegiatan mengumpulkan, menyimpan dan mengatur informasi atau data yang berbentuk dokumen untuk keperluan referensi, pembuktian atau pengambilan keputusan. Kegiatan ini meliputi berbagai jenis informasi, seperti tulisan, foto, grafik dan data lain yang disusun dengan cara yang teratur agar mudah diakses dan dipahami. Dalam ranah penelitian, dokumentasi berperan sebagai sumber informasi yang memperkuat analisis dan penafsiran data serta menyajikan bukti yang diperlukan untuk mendukung hasil penelitian (Halim, 2023)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Labu Siam dalam Proses Pembuatan Selai

Labu siam (*Sechium edule*) memiliki potensi besar sebagai bahan dasar pembuatan selai karena kandungan pektin, karbohidrat kompleks, dan kadar airnya yang tinggi. Pektin berperan penting dalam pembentukan gel dengan cara mengikat air, sehingga selai memiliki tekstur kental dan konsistensi yang baik. Namun, kadar air labu siam yang cukup tinggi perlu dikurangi melalui proses pengolahan, misalnya dengan penghalusan, agar tidak memengaruhi kualitas akhir. Penambahan gula dalam pembuatan selai tidak hanya berfungsi sebagai pemanis, tetapi juga sebagai pengawet, pengatur viskositas, serta penentu kestabilan produk. Kombinasi antara karakteristik kimia labu siam dan perlakuan pengolahan yang tepat dapat menghasilkan selai dengan tekstur, rasa, dan aroma yang baik serta dapat diterima secara sensoris oleh konsumen.

Formulasi Selai Berbahan Dasar Labu Siam (*Sechium Edule*) Sebagai Alternatif

Produk Olahan Pangan Lokal

Pembuatan selai labu siam hampir serupa dengan pembuatan selai pada umumnya, yang membedakan adalah penggunaan labu siam yang jarang digunakan dalam membuat selai serta perbandingan pada penggunaan gula dan glukosa. Berikut merupakan tabel resep acuan :

Tabel 1. Resep Acuan

No.	Bahan	Jumlah
1.	Labu siam	100 gr
2.	Gula pasir	80 gr
3.	CMC	0,5 gr
4.	Air	80 gr

Sumber : Peneliti (2025)

Peneliti dalam proses penelitian dengan mencoba beberapa resep untuk membuat selai labu siam. Dari resep acuan diatas kemudian dikembangkan dengan penambahan *puree* labu siam untuk menghasilkan variasi baru dan mengurangi limbah dari labu siam. Berikut ini terdapat 3 resep uji sampel yng telah dilakukan peneliti :

Tabel 2. Resep eksperimen

No	Nama bahan	Jumlah		
		Resep A	Resep B	Resep C
1	Labu siam	100 gr	100 gr	100 gr
2	Gula pasir	80 gr	40 gr	-
3	Glukosa	-	40 gr	80 gr
4	CMC	0,5 gr	0,5 gr	0,5 gr
5	Air	80 ml	80 ml	80 ml
6	Daun mint	-	Secukupnya	-

Sumber : Peneliti (2025)

Cara Pembuatan Selai Labu Siam

Dibawah ini merupakan tabel cara pembuatan selai labu siam sebagai berikut :

Tabel 3. Cara Pembuatan Selai Labu Siam

Tahap	Cara Pembuatan
Persiapan	Siapkan peralatan yang digunakan selama proses pembuatan selai labu siam dan pastikan semua peralatan dalam kondisi baik, tidak rusak dan tidak kotor. Peralatan dalam pembuatan selai berupa <i>grater, knife, bowl, scaller, pan, cutting board, spatulla</i> dan <i>measuring cup</i> . Siapkan juga bahan yang diperlukan seperti : labu siam, gula, cmc, air, glukosa dan daun mint, pastikan semua bahan dalam kondisi layak konsumsi, tidak berjamur atau berbau tengik dan takar bahan sesuai dengan komposisi yang akan digunakan.
Pengolahan selai labu siam	Langkah pertama yang dilakukan adalah penimbangan bahan-bahan untuk membuat selai labu siam seperti : labu siam, gula, cmc dan air. Kemudian haluskan labu siam yang sudah dikupas dan dicuci bersih haluskan dengan diparut. Lalu masukkan labu siam dan air ke dalam <i>pan</i> masak hingga air menyusut dan tidak langu. Masukkan gula dan cmc, lalu aduk hingga rata. Masak pada suhu 100°C dengan api sedang dan terus diaduk agar tidak gosong. Masak hingga matang dan kental sesuai dengan kekentalan selai yang diinginkan. Lalu jika sudah matang angkat dan dinginkan. Jika sudah dingin maka selai siap untuk dikemas
Penyelesaian dan pengemasan	Isi selai yang sudah dingin kedalam jar steril dengan hati hati menggunakan sendok atau <i>papping bag</i> agar tidak tumpah. Tutup rapat jar dengan tutup yang bersih dan rapat agar tidak ada udara yang masuk agar tidak mengurangi kualitas selai.

Sumber : Peneliti (2025)

Hasil Uji Organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur) Terhadap Produk Selai Labu Siam

Hasil organoleptik menunjukkan selai labu siam diterima dengan baik oleh masyarakat. Warna terbaik dari sampel C (63%), aroma dan overall tertinggi dari sampel A (66% dan 81%), rasa dan tekstur terbaik dari sampel B (66% dan 69%). Selai dengan penambahan gula memiliki kadar air 28% dan kekentalan 29,5%, menghasilkan tekstur kental dan disukai konsumen. Secara keseluruhan, sampel A paling disukai (66%), sedangkan sampel C paling tidak disukai (22%). Labu siam berpotensi dijadikan selai berkualitas dengan pengolahan yang tepat.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap 32 panelis, penilaian selai labu siam pada indikator warna menunjukkan bahwa sampel A dan C lebih disukai dengan skor dominan pada kategori suka (nilai 4 dan 6), sedangkan sampel B berada pada kategori agak suka dengan skor tertinggi pada nilai 4 dan 5. Dari segi aroma, sampel A memperoleh penilaian terbaik dengan mayoritas panelis memilih nilai 6 yang berarti suka, sampel B cukup disukai dengan skor tertinggi pada nilai 4 dan 6, sementara sampel C kurang disukai karena panelis menilai aroma labu terlalu menyengat dengan skor dominan pada nilai 3. Pada indikator rasa, sampel A paling

disukai dengan banyak panelis memberikan nilai 6 dan 7, walaupun sebagian menilai rasanya terlalu manis; sampel B berada pada kategori agak suka dengan skor dominan 5, dan sampel C juga berada pada kategori agak suka dengan skor tertinggi 5 meskipun ada panelis yang tidak menyukai karena manis berlebih. Dari aspek tekstur, sampel A mendapat penilaian terbaik dengan skor dominan 6, meskipun sebagian panelis menilai teksturnya terlalu halus; sedangkan sampel B dan C hanya berada pada kategori agak suka dengan skor tertinggi pada nilai 5. Secara keseluruhan (overall), sampel A kembali memperoleh penilaian tertinggi dengan mayoritas panelis memilih nilai 6 yang berarti disukai, sedangkan sampel B dan C cenderung berada pada kategori agak suka dengan skor tertinggi pada nilai 5. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sampel A merupakan selai labu siam dengan kualitas paling baik dan paling disukai panelis dibandingkan sampel B dan C.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Selai labu siam memiliki warna hijau alami dari bahan utamanya, aroma khas sedikit langu, serta tekstur kental yang mudah dioles. Penambahan gula dan pektin mampu menghasilkan tekstur stabil dengan kadar air 28% dan kekentalan 29,5% sehingga produk lebih disukai konsumen. Proses pembuatannya dilakukan melalui pamarutan labu siam, perebusan hingga air menyusut, penambahan gula dan pektin, lalu dimasak hingga mengental dan siap dikemas. Berdasarkan uji sensoris, warna terbaik terdapat pada sampel C (63%), aroma dan overall tertinggi pada sampel A (66% dan 81%), serta rasa dan tekstur terbaik pada sampel B (66% dan 69%). Secara keseluruhan, sampel A paling disukai (66%), sedangkan sampel C paling rendah tingkat kesukaannya (22%). Hal ini menunjukkan bahwa labu siam berpotensi menjadi bahan baku selai berkualitas apabila diolah dengan tepat.

Saran

Dalam pembuatan selai labu siam, pemilihan bahan sangat penting untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Gula pasir yang digunakan sebaiknya berkualitas baik agar tidak memengaruhi warna selai, atau dapat diganti dengan gula stevia maupun gula khusus diabetes untuk pilihan lebih sehat. Labu siam yang digunakan sebaiknya dipilih dari jenis yang lebih tua agar diperoleh warna dan tekstur selai yang sesuai. Selain itu, penggunaan pektin harus tepat dan disesuaikan dengan karakteristik labu siam yang memiliki kandungan air tinggi, sehingga dapat menghasilkan tingkat kekentalan selai yang ideal.

DAFTAR REFERENSI

- Affandi, I. (2019). *Budi daya labu siam di lahan tropis*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Anita. (2021). *Teknologi pengolahan buah menjadi produk selai*. Bandung: Pustaka Agro.
- Anwar. (2020). *Pektin dan peranannya dalam industri pangan*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Press.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2023). *Standar nasional selai buah di Indonesia*. Jakarta: BPOM RI.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik hortikultura nasional 2021*. Jakarta: BPS RI.
- Handayani, S. (2020). *Diversifikasi pangan lokal untuk ketahanan pangan nasional*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Hidayati, N. (2021). *Ketergantungan produk impor terhadap ketahanan pangan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Indrawati. (2022). *Inovasi produk sayuran lokal*. Bogor: IPB Press.
- Isnaini, D. (2023). *Produk olahan buah dan sayur tradisional*. Semarang: Widya Karya.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Tabel komposisi pangan Indonesia 2024*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kurniawan, A. (2023). *Makanan tradisional nusantara*. Surabaya: UB Press.
- Listiana. (2023). *Inovasi pangan fungsional lokal*. Malang: Media Edukasi.
- Luthfi. (2021). *Proses pembuatan selai tradisional dan modern*. Bandung: Andi Publisher.
- Maghfira. (2020). *Kandungan nutrisi dan manfaat sayuran lokal*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mardesci. (2020). *Teknologi pengemasan pangan*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Maya. (2021). *Teknik pemrosesan buah dalam produk selai*. Surabaya: Citra Pustaka.
- Ningsih, L. (2020). *Strategi diversifikasi produk pangan lokal*. Bandung: Pustaka Mandiri.
- Nur Hasnia. (2020). *Pengemasan makanan aman dan higienis*. Bandung: Media Agro.
- Nur Hasan. (2024). *Dasar-dasar kimia gula dalam industri pangan*. Jakarta: AgroMedia.
- Nurmalasari. (2019). *Morfologi dan manfaat labu siam*. Jakarta: Bio Publisher.
- Permana. (2023). *Curd sebagai produk turunan citrus*. Bandung: Penerbit Pangan Nusantara.
- Prasetowati, Y. (2019). *Formulasi selai buah rendah gula*. Surabaya: Pustaka Tani.

- Prasetyo, A., & Wulandari, S. (2021). *Pangan sehat berbasis sayuran lokal*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Pratiwi. (2023). *Peran gula dalam pembentukan gel selai*. Jakarta: Widya Media.
- Putri, A. (2023). *Variasi produk selai dari buah lokal*. Malang: CV Inovasi Pangan.
- Putri, A., dkk. (2023). *Pemanfaatan sayur lokal dalam produk olahan modern*. Bandung: Akademia.
- Rahman. (2021). *Dampak ekonomi ketergantungan produk impor*. Jakarta: Ekopress.
- Rahmawati. (2020). *Penyimpanan produk selai dan stabilitas mutu*. Bogor: Agro Edu Press.
- Rahminiwatis. (2020). *Manfaat prebiotik dalam sayuran lokal*. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.
- Rimbawan, Y. (2023). *Makanan fungsional dan implikasinya terhadap kesehatan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ruswan. (2020). *Sejarah selai dan evolusinya dalam dunia kuliner*. Bandung: Pustaka Nusantara.
- Saragih, S. (2018). *Nilai tambah produk olahan hortikultura*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Santoso, B. (2023). *Fruit leather sebagai produk selai inovatif*. Yogyakarta: Agrofood Publisher.
- Santoso, H. (2020). *Daya simpan selai buah pada berbagai suhu*. Surabaya: UB Press.
- Sari, A. (2020). *Penerapan produk inovatif dari sayuran lokal*. Bandung: Deepublish.