

## Organoleptic Quality of Jam Made from Loa Fruit (*Ficus Racemosa*)

Sang Putu Febriana<sup>1\*</sup>, Ngakan Putu Sudiarta<sup>2</sup>, Hardina<sup>3</sup>, Luh Putu Kartini<sup>4</sup>  
Politeknik Pariwisata Bali

**Corresponding Author:** Sang Putu Febriana [febriana33333@gmail.com](mailto:febriana33333@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Keywords* : Loa Fruit Jam,  
Organoleptic Test, Functional  
Food

*Received* : 01 August 2025

*Revised* : 21 August 2025

*Accepted*: 24 September 2025

©2025 Febriana, Sudiarta, Hardina, Kartini: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

This study aims to evaluate the organoleptic quality of jam made from loa fruit (*Ficus racemosa*) as an effort to diversify local Indonesian food. The research method used a descriptive experimental approach with organoleptic tests involving 20 semi-trained panelists to assess the parameters of color, aroma, texture, and taste using a 5-point Likert scale. The jam formulation used a proportion of 75% loa fruit with an innovative warm water soaking process to reduce the sap content. The results showed a very good level of acceptance with an average total index of 89.75%. The texture parameter obtained the highest value (93%), followed by color and taste (92% each), and aroma (82%). The resulting loa fruit jam has the characteristics of a natural reddish brown color, a thick texture with optimal spreadability, a distinctive sweet taste, and a natural aroma that is acceptable to consumers. This study proves that loa fruit has great potential as a raw material for jam with excellent organoleptic quality, opening up opportunities for commercialization of functional food products based on local ingredients to support food security and community economic empowerment.

---

## Kualitas Organoleptik Selai Berbahan Dasar Buah Loa (*Ficus Racemosa*)

Sang Putu Febriana<sup>1\*</sup>, Ngakan Putu Sudiarta<sup>2</sup>, Hardina<sup>3</sup>, Luh Putu Kartini<sup>4</sup>  
Politeknik Pariwisata Bali

**Corresponding Author:** Sang Putu Febriana [febriana33333@gmail.com](mailto:febriana33333@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

**Kata Kunci:** Selai Buah Loa, Uji Organoleptik, Pangan Fungsional

*Received :* 01 Agustus 2025

*Revised :* 21 Agustus 2025

*Accepted:* 24 September 2025

©2025 Febriana, Sudiarta, Hardina, Kartini: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas organoleptik selai berbahan dasar buah loa (*Ficus racemosa*) sebagai upaya diversifikasi pangan lokal Indonesia. Metode penelitian menggunakan pendekatan eksperimental deskriptif dengan uji organoleptik melibatkan 20 panelis agak terlatih untuk menilai parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa menggunakan skala Likert 5 poin. Formulasi selai menggunakan proporsi 75% buah loa dengan inovasi proses perendaman air hangat untuk mengurangi kandungan getah. Hasil penelitian menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat baik dengan rata-rata total indeks 89,75%. Parameter tekstur memperoleh nilai tertinggi (93%), diikuti warna dan rasa (masing-masing 92%), serta aroma (82%). Selai buah loa yang dihasilkan memiliki karakteristik warna merah kecoklatan alami, tekstur kental dengan daya oles optimal, rasa manis khas, dan aroma natural yang dapat diterima konsumen. Penelitian ini membuktikan bahwa buah loa memiliki potensi besar sebagai bahan baku selai dengan kualitas organoleptik yang sangat baik, membuka peluang komersialisasi produk pangan fungsional berbasis bahan lokal untuk mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat..

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan industri kuliner mengalami dinamika yang sangat pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan pangan global sebagai kebutuhan primer manusia (Mulia Reski et al. 2024). Inovasi dalam pengolahan bahan pangan menjadi kunci utama keberlanjutan industri ini, dimana pengembangan produk berbasis bahan lokal menawarkan peluang strategis bagi pelaku usaha untuk menciptakan nilai tambah ekonomi yang signifikan. Kebutuhan akan diversifikasi pangan tidak hanya terfokus pada aspek nutrisi dan keamanan, tetapi juga harus mempertimbangkan preferensi konsumen yang terus berevolusi. Pemanfaatan optimal bahan pangan lokal dapat mengurangi ketergantungan impor, mendukung industri domestik, dan berkontribusi pada kelestarian lingkungan. Yuliani et al. (2024) menegaskan bahwa inovasi kuliner akan terus berlangsung mengikuti dinamika kebutuhan pangan manusia yang tidak pernah berhenti. Kontribusi pengembangan industri pangan lokal terhadap perekonomian nasional memiliki signifikansi yang sangat besar, terutama dalam memanfaatkan keunggulan komparatif setiap daerah. Pemerintah Indonesia mulai mengakui potensi inovasi produk pangan lokal sebagai alternatif strategis penggerak ekonomi dan diversifikasi pangan dalam rangka memperkuat ketahanan pangan nasional. (Frisnoiry et al. 2024) menjelaskan bahwa diversifikasi pangan melalui inovasi produk lokal dapat menjadi instrumen penting dalam pembangunan ekonomi berkelanjutan. Fitriyani (2025) menambahkan bahwa kontribusi pengembangan industri lokal dengan memanfaatkan keunggulan komparatif daerah memiliki potensi yang sangat besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing regional di era globalisasi saat ini (Mulia Reski et al. 2024).

Diversifikasi produk dalam sektor agribisnis memiliki peran strategis dalam menjaga ketahanan usaha dan menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Kemampuan adaptasi terhadap perubahan selera konsumen melalui penyediaan beragam produk inovatif menjadi faktor kunci keberhasilan dalam industri pangan modern. Mulia Reski et al. (2024) menekankan bahwa diversifikasi pangan harus mempertimbangkan preferensi konsumen untuk meningkatkan nilai tambah bahan-bahan lokal. Pengolahan produk pangan tidak hanya memberikan manfaat dalam memperpanjang umur simpan dan memudahkan distribusi, tetapi juga membuka peluang pemanfaatan bahan-bahan lokal yang selama ini kurang dioptimalkan. Salah satu bahan pangan lokal yang memiliki potensi besar namun belum dimanfaatkan secara optimal adalah buah loa yang kaya akan nutrisi. Buah loa (*Ficus racemosa*) merupakan spesies dari genus *Ficus* yang memiliki distribusi alami di berbagai wilayah tropis Asia, termasuk Indonesia, India, dan beberapa negara Asia Tenggara lainnya. Karakteristik unik buah ini terletak pada kandungan nutrisinya yang tinggi, sebagaimana dijelaskan oleh (Ayu, Rasmi, and Sedijani 2022) bahwa buah loa memiliki komposisi gizi yang sangat baik untuk kesehatan manusia. Meskipun memiliki potensi nutrisi yang tinggi, buah loa masih belum dikenal secara luas oleh masyarakat Indonesia dan jarang ditemukan di pasar tradisional maupun supermarket modern. Keterbatasan pengetahuan masyarakat tentang manfaat dan potensi buah loa menyebabkan

pemanfaatannya masih sangat terbatas, padahal buah ini memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan menjadi produk pangan bernilai ekonomi tinggi.

Observasi lapangan yang dilakukan di Desa Adat Keliki, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar, mengungkapkan realitas yang mengkhawatirkan terkait pemanfaatan buah loa di tingkat masyarakat. Menurut informasi dari Kepala Desa Adat Keliki, I Ketut Wita, S.Ag., tumbuhan loa yang dahulu banyak ditemukan di tepian sungai kini sering ditebang dan dianggap sebagai tumbuhan liar yang tidak memiliki nilai ekonomi. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang jenis-jenis tumbuhan obat dan pangan lokal menyebabkan potensi buah loa belum dimanfaatkan secara optimal. Fenomena ini menunjukkan adanya gap pengetahuan yang signifikan antara potensi ilmiah buah loa dengan pemanfaatannya di tingkat grassroot, sehingga diperlukan upaya konkret untuk meningkatkan kesadaran dan pemanfaatan buah lokal ini melalui inovasi produk yang mudah diterima masyarakat. Pemanfaatan buah loa menjadi produk selai merupakan alternatif pengolahan yang strategis karena relatif sederhana dalam proses produksinya dan dapat dilakukan oleh industri kecil maupun rumah tangga. Selai sebagai produk olahan memiliki keunggulan dalam hal daya tahan, kemudahan penyimpanan, dan fleksibilitas konsumsi yang tinggi. Pengembangan selai buah loa dapat menjadi peluang bisnis yang menjanjikan bagi masyarakat lokal, terutama dalam mendukung ekonomi kreatif dan pemberdayaan komunitas pedesaan. Namun, untuk memastikan bahwa produk selai buah loa dapat diterima oleh konsumen dan memenuhi standar kualitas yang diharapkan, diperlukan evaluasi mendalam terhadap karakteristik sensorisnya. Pengujian organoleptik menjadi instrumen penting dalam mengukur tingkat penerimaan konsumen terhadap produk inovasi ini sebelum dapat dikomersialisasikan secara luas di pasar.

Uji organoleptik merupakan metode penilaian sensorik yang menggunakan indera manusia sebagai instrumen utama dalam mengevaluasi kualitas produk pangan (Mutu et al. 2022). Penilaian sensorik telah berkembang menjadi bidang ilmu yang sistematis setelah prosedurnya dibakukan, dirasionalkan, dan dihubungkan dengan penilaian objektif yang memungkinkan penggunaan metode statistik dalam pengambilan keputusan. (Suryono and Ningrum 2018) menjelaskan bahwa standarisasi prosedur uji organoleptik memungkinkan analisis data menjadi lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dalam konteks pengembangan produk selai buah loa, metode uji organoleptik menjadi krusial untuk mengukur preferensi panelis terhadap berbagai aspek sensoris seperti rasa, aroma, tekstur, warna, dan tampilan keseluruhan produk. Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk produk selai dijadikan sebagai acuan benchmark untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi kriteria kualitas yang diinginkan dan dapat bersaing di pasar komersial. Implikasi penelitian ini memiliki dimensi yang luas, tidak hanya terbatas pada aspek ilmiah tetapi juga mencakup dampak ekonomi, kesehatan, dan kesejahteraan masyarakat (Susanto 2021). (Darawati et al. 2016) menekankan bahwa penggunaan pangan

lokal dalam pengembangan pangan fungsional bertujuan untuk memajukan diversifikasi pangan lokal yang lebih beragam dan bernilai ekonomis tinggi. Penelitian ini diharapkan dapat membuka paradigma baru dalam pengolahan pangan berbasis bahan lokal dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap potensi buah loa sebagai bahan pangan alternatif. Peningkatan pemanfaatan buah loa dapat berkontribusi signifikan terhadap program diversifikasi dan ketahanan pangan nasional, sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap bahan pangan impor yang rentan terhadap fluktuasi harga dan gangguan rantai pasok global.

Dari perspektif ekonomi berkelanjutan, penelitian ini memiliki potensi untuk mengembangkan ekonomi pedesaan melalui pemberdayaan komunitas dan peningkatan kemandirian ekonomi lokal. (Journal and Health n.d.) menjelaskan bahwa pemanfaatan bahan pangan lokal yang ramah lingkungan dapat menciptakan peluang usaha baru sekaligus meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya alam. Optimalisasi pemanfaatan buah loa yang selama ini terbengkalai dapat mengurangi limbah pertanian dan memberikan nilai tambah ekonomi bagi petani dan masyarakat lokal. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi pangan, tetapi juga mendukung program pembangunan berkelanjutan melalui pemanfaatan optimal sumber daya lokal yang tersedia. Berdasarkan analisis komprehensif di atas, penelitian mengenai kualitas organoleptik selai berbahan dasar buah loa memiliki urgensi dan relevansi yang sangat tinggi dalam konteks pembangunan industri pangan nasional. Penelitian ini mengintegrasikan aspek ilmiah, inovasi kuliner, dan keberlanjutan lingkungan dalam satu framework penelitian yang holistik. Kontribusi penelitian ini diharapkan dapat menjadi katalis dalam meningkatkan pemanfaatan buah loa dan mendorong inovasi berkelanjutan dalam industri pangan berbasis bahan lokal. Lebih lanjut, hasil penelitian ini akan memberikan wawasan empiris tentang penerimaan sensoris produk inovatif yang dapat dijadikan referensi untuk pengembangan produk pangan lokal lainnya di masa depan, sehingga dapat memperkuat posisi Indonesia sebagai negara dengan kekayaan biodiversitas pangan yang unggul dan berkelanjutan (Uhud et al. 2014).

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Buah Loa (*Ficus racemosa*) sebagai Bahan Pangan Fungsional**

Buah loa (*Ficus racemosa*) merupakan salah satu spesies dari genus *Ficus* yang memiliki distribusi luas di wilayah tropis Asia, termasuk Indonesia, India, dan beberapa negara Asia Tenggara lainnya. Pohon loa dapat mencapai ketinggian 15-20 meter dengan karakteristik morfologi yang unik, yaitu memiliki daun lebar dan rimbun serta buah yang tumbuh bergerombol langsung pada batang utama (cauliflory). Buah loa memiliki cita rasa manis dengan sedikit rasa hambar ketika mencapai kematangan penuh dan dapat dikonsumsi secara langsung maupun diolah menjadi berbagai produk pangan dan obat tradisional. Karakteristik botani tanaman loa menunjukkan adaptabilitas yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan, dengan sistem perakaran tunggang yang kuat dan dalam yang mampu mencengkrum tanah

secara optimal serta beradaptasi di berbagai kondisi, termasuk daerah kering. Struktur anatomi tanaman loa menunjukkan kompleksitas yang mendukung fungsi ekologisnya. Batang tanaman berbentuk bulat dengan warna abu-abu, tumbuh secara monopodial dengan banyak percabangan dan permukaan yang halus, berkontribusi pada kestabilan pohon serta berperan dalam menahan air dan mencegah erosi. Daun tanaman berwarna hijau tua dengan permukaan mengkilap, berbentuk lanset dengan pertulangan menyirip, serta dilengkapi stomata diasitik dan trikoma non-glandular yang mendukung efisiensi proses fotosintesis dan pengaturan keseimbangan air. Bunga tanaman memiliki bentuk syconium yang tumbuh langsung dari batang, mengalami perubahan warna dari coklat ke merah saat matang, dan mengalami proses penyerbukan yang dimediasi oleh serangga. Buah yang dihasilkan berwarna merah muda saat matang dan berisi banyak biji kecil berwarna coklat yang tersebar dalam daging buah berwarna putih, mencerminkan sistem reproduksi yang kompleks dan efektif.

Kandungan nutrisi buah loa menunjukkan potensi yang signifikan sebagai bahan pangan fungsional. Berdasarkan data UNHASA (2024), setiap buah loa mengandung 10-15 kkal energi, 3-4 gram karbohidrat, 0,7-1 gram serat, 0,25-0,5 gram protein, dan 0,1 gram lemak. Kandungan vitamin dan mineral yang terdapat dalam buah loa meliputi vitamin C (1-2 mg), vitamin A (15-20 IU), kalsium (8-12 mg), kalium (8-12 mg), dan magnesium (2-3 mg). Selain komponen nutrisi dasar, buah loa juga mengandung senyawa bioaktif yang memiliki potensi terapeutik, seperti flavonoid, tanin, dan saponin yang memberikan berbagai manfaat kesehatan, termasuk sifat anti-inflamasi, antimikroba, dan anti-diabetes. Penelitian fitokimia menunjukkan bahwa buah dan bagian lain dari *F. racemosa* kaya akan senyawa fenolik dan flavonoid yang berperan sebagai antioksidan dan antibakteri. Potensi terapeutik buah loa telah diakui dalam pengobatan tradisional, dimana buah dan bagian lain dari tanaman ini dapat digunakan untuk mengobati batuk kering, gangguan ginjal dan limpa, serta sebagai penahan darah. Kombinasi kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif ini menjadikan buah loa sebagai bahan pangan yang tidak hanya memberikan manfaat gizi tetapi juga memiliki nilai fungsional untuk kesehatan manusia.

### **Teknologi Pengolahan Selai dan Standar Kualitas**

Selai merupakan produk pangan semi-padat yang diperoleh melalui proses pengolahan buah-buahan yang dihancurkan dan dimasak bersama gula hingga mencapai konsistensi tertentu yang diinginkan. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3746-2008), selai buah yang bermutu baik harus memenuhi beberapa kriteria spesifik, antara lain memiliki konsistensi gel atau semi-padat yang stabil, warna yang cerah dan menarik, distribusi buah yang merata dalam matriks gel, tekstur yang lembut dan mudah dioleskan, serta mempertahankan flavor alami dari buah yang digunakan. Pembentukan konsistensi gel pada selai merupakan hasil dari interaksi kompleks antara pektin, gula, dan asam pada suhu tinggi yang menciptakan struktur tiga dimensi yang stabil. Teknologi pembuatan selai melibatkan beberapa

komponen utama yang saling berinteraksi untuk menghasilkan produk dengan kualitas optimal. Konsentrasi pektin yang optimal dalam pembuatan selai berkisar antara 1-1,5% untuk menghasilkan tekstur gel yang diinginkan. Kadar gula yang tinggi, berkisar antara 65-75% bahan terlarut, diperlukan untuk menjaga daya awet dan tekstur selai, namun penambahan gula berlebih dapat menyebabkan kristalisasi dan perubahan tekstur yang tidak diinginkan. Formulasi standar selai buah menggunakan proporsi 300 gram buah, 75 gram gula, 5 gram pektin, dan 5 ml asam sitrat untuk menghasilkan 5 porsi selai dengan ukuran porsi 70 gram.

Proses produksi selai melibatkan serangkaian tahapan yang harus dikontrol dengan ketat untuk memastikan kualitas produk akhir. Tahapan produksi dimulai dengan preparasi bahan baku berupa pencucian bersih buah, pembelahan, dan penghilangan biji jika diperlukan. Buah kemudian dihaluskan menggunakan blender sesuai tekstur yang diinginkan, dimasak bersama gula hingga larut dan mendidih, dilanjutkan dengan penambahan asam sitrat dan pektin. Proses pemasakan dilakukan dengan api kecil hingga campuran mengental dengan konsistensi yang tidak terlalu larut ketika diuji menggunakan sendok. Setelah matang, selai didinginkan pada suhu ruang dan dikemas dalam wadah kaca steril yang tertutup rapat, kemudian disimpan pada suhu di bawah 4,4°C untuk mempertahankan kualitas dan memperpanjang umur simpan. Standar kualitas selai mencakup berbagai parameter yang harus dipenuhi untuk menghasilkan produk yang dapat diterima konsumen. Menurut SNI NO-3746-2008, syarat mutu selai buah meliputi parameter keadaan (aroma normal, warna normal, rasa normal), keberadaan serat buah yang positif, padatan terlarut minimum 65% fraksi massa, serta batas maksimal cemaran logam berat seperti timah (Sn) maksimal 250,0 mg/kg dan arsen (As) maksimal 1,0 mg/kg. Standar kualitas selai kriteria organoleptik yang meliputi rasa manis dengan mempertahankan rasa asli buah, aroma asam dengan nuansa buah asli, tekstur lembut yang mudah dioleskan, penampakan yang konsisten dan homogen tanpa mengalami pencairan atau kristalisasi selama penyimpanan, serta warna yang sesuai dengan daging buah dan memiliki kilap yang menarik.

### **Evaluasi Sensorik dan Metode Uji Organoleptik**

Uji organoleptik merupakan metode penilaian mutu produk pangan yang dilakukan berdasarkan persepsi sensorik manusia, mencakup evaluasi terhadap aspek warna, aroma, rasa, tekstur, dan penampilan keseluruhan produk. Metode evaluasi sensorik ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan atau kesukaan konsumen terhadap produk yang diuji, sehingga hasilnya dapat dijadikan dasar dalam memperbaiki formulasi produk agar sesuai dengan preferensi konsumen target. Penilaian organoleptik umumnya dilakukan dengan metode uji hedonik, di mana panelis diminta memberikan skor berdasarkan tingkat kesukaan mereka terhadap produk yang diuji. Hasil uji organoleptik memiliki peran yang sangat penting untuk mengidentifikasi karakteristik sensorik yang diharapkan konsumen, serta sebagai acuan dalam pengembangan dan inovasi produk pangan yang kompetitif di pasar. Panelis

memegang peranan krusial dalam keberhasilan uji organoleptik karena mereka berfungsi sebagai instrumen pengukur dalam evaluasi sensorik. Panelis adalah individu yang memiliki kepekaan sensorik yang dapat digunakan untuk menganalisis dan menilai karakteristik bahan pangan secara objektif dan konsisten. Dalam penelitian organoleptik, terdapat berbagai jenis panelis yang dapat digunakan sesuai dengan tingkat keahlian dan tujuan pengujian. Rahayu (1998) mengklasifikasikan panelis menjadi beberapa kategori: panel perseorangan yang merupakan panelis individu dengan kepekaan sensorik sangat tinggi; panel terbatas yang terdiri dari 3-5 orang dengan kepekaan tinggi dan pemahaman mendalam tentang faktor-faktor penelitian organoleptik; panel terlatih yang berjumlah sekitar 15 orang yang telah melalui proses seleksi dan pelatihan khusus; panel agak terlatih yang terdiri dari 20-25 orang yang telah dilatih untuk mengenali sifat-sifat tertentu produk; panel tidak terlatih yang terdiri dari sekitar 25 orang awam yang dipilih berdasarkan latar belakang sosial, suku, dan pendidikan; panel konsumen yang berjumlah 30-100 orang dan dipilih sesuai target pasar produk; serta panel anak-anak yang melibatkan anak-anak usia 3-10 tahun dengan pendekatan khusus.

Pemilihan jenis panelis dalam uji organoleptik harus disesuaikan dengan tujuan penelitian, karakteristik produk yang akan dievaluasi, serta target konsumen yang diharapkan. Panel tidak terlatih umumnya digunakan untuk menilai aspek sederhana seperti tingkat kesukaan (uji hedonik) dan tidak untuk penilaian perbedaan produk secara detail, sedangkan panel terlatih mampu menilai berbagai rangsangan sensorik secara objektif dengan hasil penilaian yang dapat dianalisis secara statistik. Panel konsumen memberikan gambaran umum tentang penerimaan produk di masyarakat dan sangat penting untuk prediksi kesuksesan komersial produk. Dengan pemilihan panelis yang tepat, hasil uji organoleptik dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai tingkat penerimaan dan preferensi konsumen terhadap produk pangan yang dikembangkan. Penelitian terdahulu mengenai pengolahan selai berbahan dasar buah lokal telah memberikan landasan ilmiah untuk pengembangan produk serupa. Kualitas selai lidah buaya dengan variasi kandungan gula menemukan bahwa selai dengan konsentrasi gula 20% memiliki mutu organoleptik terbaik dari segi warna, tekstur, aroma, dan rasa. Temuan ini menunjukkan pentingnya optimalisasi konsentrasi gula dalam formulasi selai untuk mencapai kualitas sensorik yang optimal selai buah naga merah menunjukkan bahwa variasi kadar gula berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis pada aspek warna, rasa, dan tekstur. Hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa parameter gula merupakan faktor kritis yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk selai. Namun, penelitian mengenai pemanfaatan buah loa sebagai bahan baku selai masih sangat terbatas, sehingga terdapat gap penelitian yang perlu diisi untuk memberikan kontribusi baru dalam pengembangan produk pangan berbasis buah lokal yang belum dieksplor secara optimal

## **METODOLOGI**

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk mengevaluasi kualitas organoleptik selai berbahan dasar buah loa (*Ficus racemosa*). Objek penelitian berupa selai yang dibuat dari buah loa dengan pengamatan melalui dokumentasi, eksperimen pembuatan, dan uji organoleptik. Evaluasi dilakukan terhadap parameter sensoris meliputi rasa, tekstur, warna, dan aroma selai buah loa. Penelitian dilaksanakan di dua lokasi berbeda, yaitu pembuatan selai di rumah peneliti yang beralamat di Desa Keliki, Tegallalang, Gianyar, Bali, sedangkan pengambilan data uji organoleptik dilakukan di Kampus Politeknik Pariwisata Bali. Pemisahan lokasi ini dilakukan untuk memastikan kondisi pembuatan yang optimal dan lingkungan uji organoleptik yang terkontrol sesuai standar penelitian sensoris.

### **Teknik Pengumpulan Data**

#### **Jenis dan Sumber Data**

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber pertama, meliputi hasil eksperimen pembuatan selai buah loa, hasil uji organoleptik, data kuesioner, Data sekunder diperoleh dari pihak ketiga atau sumber yang telah tersedia sebelumnya, seperti dokumen, literatur, maupun informasi yang dihimpun oleh instansi lain, antara lain jurnal ilmiah, buku, artikel, laporan penelitian sebelumnya, serta sumber dari internet yang relevan. Berdasarkan jenisnya, data penelitian terbagi menjadi data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa angka atau hasil pengukuran yang digunakan untuk mengukur jumlah bahan, hasil eksperimen, dan skor uji organoleptik, kemudian dianalisis secara statistik. Data kualitatif berupa deskripsi naratif mengenai resep, bahan, alat, dan hasil eksperimen yang diperoleh melalui observasi dan dokumentasi, serta dianalisis secara non-statistik.

#### **Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan melalui empat metode utama: dokumentasi, eksperimen, uji organoleptik, dan kuesioner. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data sekunder melalui pengumpulan sumber referensi dari buku-buku, artikel jurnal, dan majalah, serta mengumpulkan gambar mulai dari tahap persiapan bahan, proses pengolahan, hingga tahap penyelesaian produk selai buah loa. Metode eksperimen dilakukan dengan mengolah buah loa menjadi selai melalui berbagai percobaan, baik dari segi bahan maupun teknik pengolahan untuk memperoleh formulasi terbaik, bertujuan menguji hipotesis tentang pengaruh perlakuan terhadap kualitas selai. Uji organoleptik dilaksanakan untuk menilai atribut sensori selai buah loa meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, dan penampilan visual. Penilaian dilakukan oleh panelis menggunakan kuesioner berbasis skala hedonik untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk. Kuesioner sebagai instrumen berupa daftar pertanyaan tertulis digunakan untuk

memperoleh informasi dari responden, khususnya untuk mengumpulkan data persepsi panelis terhadap atribut organoleptik selai buah loa.

### Teknik Analisis Data

#### Analisis Deskriptif Kualitatif dan Kuantitatif

Teknik analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan hasil temuan melalui penggambaran, pemberian karakteristik, dan penilaian kualitas dari objek yang diteliti. Data disajikan secara naratif untuk mengetahui kesimpulan hasil penelitian selai buah loa. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data berupa angka, khususnya hasil perolehan data uji organoleptik yang telah dinilai oleh panelis, dilanjutkan dengan perhitungan untuk mengetahui skor akhir menggunakan metode skala Likert.

#### Sistem Penilaian Skala Likert

Pengolahan data menggunakan skala Likert dengan menentukan skor tertinggi (Y) dan skor terendah (X) untuk mendapatkan hasil interpretasi setiap aspek penilaian. Formula yang digunakan adalah:

1.  $X = \text{Skor terendah likert} \times \text{total jumlah panelis}$
2.  $Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{total jumlah panelis}$

Tabel 1. Model Skala Likert

No	Jawaban	Jumlah
1	Sangat baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Sangat Kurang	1

Tabel 2. Perhitungan Skor Terendah (X) Dan Skor Tertinggi (Y)

Skor terendah (X)	Skor tertinggi (Y)
$X = \text{Skor terendah} \times \text{Total panelis}$	$Y = \text{Skor tertinggi} \times \text{Total panelis}$
$X = 1 \times 20 = 20$	$Y = 5 \times 20 = 100$

#### Penentuan Interval dan Kriteria Interpretasi

Setelah mengetahui skor terendah (X) dan skor tertinggi (Y), proses selanjutnya adalah menentukan interval interpretasi persentase dengan rumus:  $\text{Interval} = 100\% \div \text{Jumlah skor yang akan digunakan (likert)} = 100\% \div 5 = 20\%$

Interval 20% digunakan untuk menentukan hasil interpretasi dengan rentang terendah 0% hingga tertinggi 100%. Kriteria interpretasi skor berdasarkan persentase yang diperoleh digunakan sebagai standar penilaian akhir hasil uji organoleptik.

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Persentase Yang Didapatkan

Persentase (%)	Kriteria interpretasi skor
0% - 20%	Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Klasifikasi interpretasi skor meliputi: persentase 0%-20% dikategorikan "tidak baik" menunjukkan performa sangat rendah yang memerlukan perbaikan signifikan; 21%-40% dikategorikan "kurang baik" mengindikasikan hasil di bawah standar yang diharapkan; 41%-60% dikategorikan "cukup baik" menunjukkan tingkat memadai namun masih memiliki ruang peningkatan; 61%-80% dikategorikan "baik" menunjukkan hasil di atas rata-rata dan umumnya memuaskan; 81%-100% dikategorikan "sangat baik" menunjukkan tingkat pencapaian yang sangat tinggi dan hasil yang sangat memuaskan.

### Perhitungan Indeks Penilaian

Penentuan nilai interpretasi dari perhitungan yang dihasilkan menggunakan rumus indeks, dimana rumus indeks diperoleh dari hasil bagi total skor dengan skor tertinggi Likert dikali total jumlah panelis, kemudian dikalikan 100%. Formula yang digunakan adalah:

Rumus Indeks =  $(\text{Total Skor} \div Y) \times 100\%$

Formula ini memungkinkan konversi skor mentah menjadi persentase yang dapat diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sehingga memberikan gambaran objektif tentang tingkat penerimaan konsumen terhadap kualitas organoleptik selai buah loa.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Produk Selai Buah Loa

Produk selai buah loa (*Ficus racemosa*) yang dihasilkan memiliki karakteristik sensori yang khas. Selai merupakan produk olahan berbasis buah-buahan dengan penambahan gula yang menghasilkan produk dengan daya simpan relatif panjang dan total padatan terlarut minimal 65% (Thoyyibah and Angio 2023). Buah loa yang digunakan memiliki rasa khas dan warna merah yang menarik, sehingga menghasilkan selai dengan karakteristik organoleptik yang unik. Prinsip pembuatan selai adalah pembentukan gel hasil pencampuran antara pektin, asam, dan gula. Selai buah loa yang dihasilkan memiliki warna merah kecoklatan yang berasal dari pigmen alami buah loa dan terbentuk akibat proses pemanasan serta penambahan gula. Dari aspek aroma, selai memiliki aroma khas yang berasal dari buah loa dengan nuansa fruity yang distinctive. Rasa selai menunjukkan karakteristik manis asam yang berasal dari bahan baku buah loa dan penambahan bahan tambahan seperti gula dan asam sitrat dari lemon. Tekstur selai memiliki konsistensi kental dengan daya oles yang baik, hal ini disebabkan oleh proses pengentalan yang

terkontrol sehingga menghasilkan tekstur sesuai standar selai (Thoyyibah and Angio 2023).


### Proses Produksi dan Formulasi

Formulasi selai buah loa yang digunakan dalam penelitian ini mengoptimalkan pemanfaatan buah lokal dengan proporsi 75% sebagai upaya meningkatkan nilai jual buah lokal yang belum dimanfaatkan secara optimal. Proses produksi dilakukan dengan menerapkan Good Manufacturing Practice (GMP) untuk memastikan kualitas dan keamanan produk.

Tabel 4. Resep Selai Buah Loa

No	Ingredient	Quantity	Size
1	Buah Loa	300	Gr
2	Gula	75	Gr
3	Pektin	5	Gr
4	Lemon	5	MI

Tabel 5. Bahan-Bahan Pembuatan Selai Buah Loa

No	Bahan	Gambar	Kuantitas
1	Buah loa ( <i>ficus racemsa</i> )		300 Gr
2	Gula pasir ( <i>sugar</i> )		75 Gr
3	Pektin buah		5 Gr
4	Asam sitrat (lemon)		5 Gr

Proses produksi melibatkan tahapan preparasi bahan baku dimulai dari pencucian buah loa, pemotongan dan pembersihan biji, perendaman dengan air hangat selama 20 menit untuk mengurangi kandungan getah yang dapat mempengaruhi rasa, penghalusan menggunakan blender, pemasakan dengan gula hingga larut, penambahan asam sitrat dan pektin, serta pendinginan dan

pengemasan. Tahapan perendaman dengan air hangat merupakan inovasi khusus untuk mengatasi karakteristik getah pada buah loa yang dapat memberikan rasa pahit pada produk akhir.

## Evaluasi Organoleptik

### Desain dan Pelaksanaan Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilaksanakan di Kampus Politeknik Pariwisata Bali dengan melibatkan 20 orang panelis agak terlatih yang merupakan mahasiswa dan mahasiswi Politeknik Pariwisata Bali. Kegiatan evaluasi sensori dilaksanakan selama dua hari, yaitu hari Selasa, 27 Mei 2025 dan hari Rabu, 28 Mei 2025. Pemilihan panelis agak terlatih didasarkan pada kemampuan mereka dalam mengenali karakteristik sensori produk pangan dan memberikan penilaian yang objektif terhadap atribut organoleptik yang diuji.

### Hasil Penilaian Organoleptik

Evaluasi organoleptik dilakukan terhadap empat parameter utama yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa menggunakan skala Likert 5 poin. Hasil rekapitulasi penilaian panelis menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat positif terhadap selai buah loa pada semua parameter yang diuji.

Tabel 6. Rekapitulasi Penilaian Panelis Terhadap Uji Organoleptik Selai Berbahan Dasar Buah Loa (*Ficus Racemosa*)

Variabel	Acuan	Aspek Penilaian	Skor Skala Likert	Penilaian	Skor Akhir
				Sample	
Warna	Berwarna merah kecoklatan	Sangat Baik	5	13	65 %
		Baik	4	6	24 %
		Cukup Baik	3	1	3 %
		Kurang Baik	2	-	-
		Sangat Kurang	1	-	-
<b>Jumlah Jawaban Panelis:</b>				<b>20</b>	<b>92 %</b>
Aroma	Memiliki aroma khas dari buah loa	Sangat Baik	5	6	30 %
		Baik	4	10	40 %
		Cukup Baik	3	4	12 %
		Kurang Baik	2	-	-
		Sangat Kurang	1	-	-
<b>Jumlah Jawaban Panelis:</b>				<b>20</b>	<b>82 %</b>
Tekstur	Bertekstur kental	Sangat Baik	5	14	70 %
		Baik	4	5	20 %
		Cukup Baik	3	1	3 %
		Kurang	2	-	-

		Baik			
		Sangat Kurang	1	-	-
<b>Jumlah Jawaban Panelis:</b>				<b>20</b>	<b>93 %</b>
Rasa	Memiliki rasa khas buah loa dan sedikit asam, manis yang unik	Sangat Baik	5	13	65 %
		Baik	4	6	24 %
		Cukup Baik	3	1	3 %
		Kurang Baik	2	-	-
		Sangat Kurang	1	-	-
<b>Jumlah Jawaban Panelis:</b>				<b>20</b>	<b>92 %</b>
Keterangan Skor Akhir = Skor × Jumlah Panelis yang Memilih					

### Analisis Parameter Organoleptik

Warna Parameter warna menunjukkan hasil yang sangat baik dengan 13 panelis (65%) memberikan penilaian sangat baik dan 6 panelis (30%) memberikan penilaian baik. Total skor warna mencapai 92 poin, mengindikasikan bahwa warna merah kecoklatan selai buah loa sangat menarik dan memenuhi ekspektasi konsumen terhadap karakteristik visual produk selai. Aroma Aspek aroma memperoleh penilaian dengan distribusi 6 panelis (30%) memberikan penilaian sangat baik, 10 panelis (50%) memberikan penilaian baik, dan 4 panelis (20%) memberikan penilaian cukup baik. Total skor aroma mencapai 82 poin, menunjukkan bahwa meskipun buah loa tidak memiliki aroma yang sangat kuat, aroma khas yang dihasilkan cukup dapat diterima konsumen. Tekstur Parameter tekstur menunjukkan hasil yang sangat optimal dengan 14 panelis (70%) memberikan penilaian sangat baik dan 5 panelis (25%) memberikan penilaian baik. Total skor tekstur mencapai 93 poin, mengkonfirmasi bahwa konsistensi kental dan daya oles selai buah loa sangat sesuai dengan standar tekstur selai yang diharapkan. Rasa Evaluasi rasa menunjukkan hasil yang sangat positif dengan 13 panelis (65%) memberikan penilaian sangat baik dan 6 panelis (30%) memberikan penilaian baik. Total skor rasa mencapai 92 poin, mengindikasikan bahwa rasa khas buah loa dengan karakteristik manis asam sangat disukai konsumen.

### Interpretasi Hasil dan Tingkat Penerimaan

Berdasarkan perhitungan indeks menggunakan rumus yang telah ditetapkan, nilai interpretasi dari setiap parameter organoleptik dapat dikategorikan dan dianalisis tingkat penerimaannya (Erungan, Ibrahim, and Yudistira n.d.).

Tabel 7. Rekapitulasi Nilai Indeks Pada Selai Buah Loa (*Ficus Racemosa*)

No	Objek pengamatan	Nilai Indeks (dalam %)	Kriteria Interpretasi
1	Warna	92	Sangat baik
2	Aroma	82	Baik
3	Tekstur	93	Sangat baik
4	Rasa	92	Sangat baik
<b>Rata-rata Total:</b>		<b>89,75</b>	<b>Sangat baik</b>

Hasil analisis menunjukkan bahwa selai buah loa memperoleh rata-rata total indeks sebesar 89,75% dengan kriteria interpretasi "sangat baik". Distribusi penilaian menunjukkan bahwa tekstur memperoleh nilai indeks tertinggi (93%), diikuti oleh warna dan rasa (masing-masing 92%), serta aroma (82%). Meskipun aroma memperoleh nilai terendah dibandingkan parameter lainnya, nilai 82% masih termasuk dalam kategori "baik" dan dapat diterima konsumen. Tingkat penerimaan yang sangat tinggi ini mengindikasikan bahwa formulasi dan proses produksi selai buah loa telah berhasil menghasilkan produk dengan karakteristik sensori yang sesuai dengan preferensi konsumen. Inovasi proses perendaman dengan air hangat untuk mengurangi kandungan getah terbukti efektif dalam menghasilkan produk dengan rasa yang dapat diterima tanpa meninggalkan aftertaste pahit yang tidak diinginkan. Hasil ini menunjukkan potensi komersial yang tinggi untuk pengembangan selai buah loa sebagai produk pangan berbasis bahan lokal yang dapat diterima pasar.

## PEMBAHASAN

### Evaluasi Kualitas Organoleptik Selai Buah Loa (*Ficus racemosa*)

#### Karakteristik Visual: Analisis Parameter Warna

Hasil evaluasi organoleptik menunjukkan bahwa parameter warna selai buah loa memperoleh indeks penerimaan sebesar 92% dengan kategori "sangat baik". Tingginya tingkat penerimaan konsumen terhadap warna selai mengindikasikan bahwa karakteristik visual produk telah memenuhi ekspektasi konsumen terhadap selai buah pada umumnya. Warna selai buah loa yang dihasilkan menunjukkan gradasi dari merah terang menjadi merah kecoklatan. Perubahan warna ini merupakan konsekuensi alami dari proses pemanasan yang berlangsung selama pengolahan. Menurut prinsip kimia pangan, reaksi Maillard yang terjadi selama proses pemasakan berkontribusi terhadap pembentukan senyawa melanoidin yang memberikan warna kecoklatan pada produk (Keberadaan et al. 2021). Selain itu, degradasi antosianin dan senyawa fenolik lainnya dalam buah loa selama pemanasan juga berperan dalam transformasi warna produk akhir. Keputusan untuk tidak menggunakan pewarna sintesis dalam formulasi selai merupakan strategi yang tepat dalam mengembangkan produk pangan fungsional. Pigmen alami buah loa, yang didominasi oleh antosianin dan karotenoid, mampu memberikan warna yang menarik secara visual. Optimalisasi warna dapat dilakukan melalui

penambahan pewarna alami seperti ekstrak bit merah atau kunyit untuk memperkaya intensitas warna tanpa mengurangi nilai fungsional produk.

### **Profil Rasa dan Kualitas Gustatori**

Parameter rasa memperoleh indeks penerimaan tertinggi kedua dengan nilai 92%, menunjukkan keunggulan karakteristik gustatori selai buah loa. Profil rasa yang dihasilkan didominasi oleh rasa manis alami dengan nuansa khas buah loa yang memberikan identitas unik pada produk. Komponen rasa manis dalam selai buah loa berasal dari kombinasi gula sukrosa yang ditambahkan selama proses pengolahan dan fruktosa alami yang terkandung dalam buah loa. Keseimbangan antara kedua jenis gula ini menciptakan sensasi manis yang tidak monoton dan memberikan *mouthfeel* yang menyenangkan. Selain itu, keberadaan asam organik alami dalam buah loa, seperti asam sitrat dan asam malat, berkontribusi dalam menciptakan keseimbangan rasa yang kompleks dan mencegah rasa manis yang berlebihan. Karakteristik rasa khas buah loa yang terpelihara dalam produk selai mengindikasikan bahwa proses pengolahan telah dilakukan dengan baik tanpa merusak senyawa volatil yang bertanggung jawab terhadap flavor alami buah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Buah et al. 2010) yang menyatakan bahwa buah loa mengandung senyawa ester dan aldehyd yang memberikan aroma dan rasa khas yang dapat dipertahankan melalui teknik pengolahan yang tepat.

### **Analisis Tekstur dan Konsistensi Produk**

Evaluasi tekstur menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dengan indeks penerimaan mencapai 93%, merupakan nilai tertinggi di antara semua parameter organoleptik yang diuji. Tekstur kental yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas selai buah pada umumnya dan memenuhi ekspektasi konsumen terhadap konsistensi produk sejenis. Pembentukan tekstur kental pada selai buah loa dipengaruhi oleh beberapa faktor utama. Pertama, kandungan pektin alami dalam buah loa yang mengalami hidrolisis parsial selama pemasakan membentuk gel yang memberikan struktur semi-padat pada produk. Kedua, proses evaporasi air selama pemasakan meningkatkan konsentrasi padatan terlarut, sehingga meningkatkan viskositas produk akhir. Ketiga, interaksi antara gula dan asam dalam kondisi pH yang sesuai memfasilitasi pembentukan gel pektin yang stabil. Konsistensi tekstur yang homogen dan tidak menunjukkan adanya sineresis (pemisahan fase cair) mengindikasikan bahwa formulasi dan proses pengolahan telah dioptimalkan dengan baik. Tekstur yang dihasilkan memungkinkan kemudahan dalam aplikasi produk, baik untuk olesan roti maupun sebagai bahan tambahan dalam berbagai produk bakery.

### **Karakteristik Aroma dan Volatil Compounds**

Parameter aroma memperoleh indeks penerimaan sebesar 82% dengan kategori "baik", merupakan nilai terendah di antara parameter organoleptik lainnya namun masih dalam kategori yang dapat diterima konsumen. Aroma selai buah loa menampilkan karakteristik natural yang khas tanpa intensitas yang menyengat, mencerminkan keberhasilan mempertahankan komponen

volatil alami buah selama proses pengolahan. Profil aroma yang dihasilkan merupakan resultante dari berbagai senyawa volatil yang terbentuk selama proses pengolahan. Senyawa ester, aldehid, dan keton yang terkandung dalam buah loa segar mengalami transformasi selama pemanasan, menghasilkan komponen aroma yang lebih kompleks. Intensitas aroma yang tidak menyengat dapat disebabkan oleh volatilisasi sebagian senyawa aroma selama proses pemasakan yang berlangsung dalam kondisi terbuka. Meskipun memperoleh nilai terendah, karakteristik aroma yang natural dan tidak menyengat justru dapat menjadi keunggulan produk, terutama bagi konsumen yang sensitif terhadap aroma buah yang terlalu kuat. Optimalisasi aroma dapat dilakukan melalui penambahan ekstrak natural seperti ekstrak vanili atau daun pandan untuk memperkaya profil aroma tanpa mengurangi karakteristik natural produk.

### **Implikasi Kualitas Organoleptik Terhadap Penerimaan Konsumen**

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa selai buah loa memiliki kualitas organoleptik yang sangat baik dengan rata-rata indeks penerimaan di atas 90% untuk tiga dari empat parameter yang diuji. Tingginya tingkat penerimaan konsumen mengindikasikan potensi komersial produk yang menjanjikan dan kemungkinan pengembangan lebih lanjut sebagai produk pangan fungsional berbasis buah lokal. Keunggulan produk terletak pada kemampuan mempertahankan karakteristik alami buah loa tanpa penambahan bahan sintesis, sejalan dengan tren konsumen modern yang mengutamakan produk natural dan fungsional. Profil organoleptik yang seimbang antara semua parameter menciptakan pengalaman sensorial yang menyenangkan dan dapat meningkatkan daya tarik produk di pasar.

## **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa selai berbahan dasar buah loa (*Ficus racemosa*) memiliki kualitas organoleptik yang sangat baik dan dapat diterima dengan sangat positif oleh konsumen. Evaluasi organoleptik yang melibatkan 20 panelis agak terlatih menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat memuaskan pada semua parameter yang diuji, dengan rata-rata total indeks sebesar 89,75% yang masuk dalam kategori "sangat baik". Secara spesifik, parameter tekstur memperoleh nilai indeks tertinggi (93%), mencerminkan keberhasilan formulasi dalam menghasilkan konsistensi kental yang sesuai standar selai dengan daya oles yang optimal. Parameter warna dan rasa masing-masing mencapai indeks 92%, mengindikasikan bahwa karakteristik visual merah kecoklatan alami dan profil rasa manis khas buah loa sangat disukai konsumen. Parameter aroma memperoleh indeks 82% yang masih tergolong "baik", menunjukkan bahwa meskipun intensitas aroma tidak menyengat, karakteristik natural yang dihasilkan tetap dapat diterima konsumen. Inovasi proses perendaman dengan air hangat selama 20 menit terbukti efektif dalam mengurangi kandungan getah yang dapat memberikan rasa pahit, sehingga menghasilkan produk dengan kualitas sensorial yang optimal. Formulasi dengan proporsi buah loa 75%

berhasil mengoptimalkan pemanfaatan bahan lokal sambil mempertahankan karakteristik organoleptik yang diinginkan. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan produk pangan fungsional berbasis buah lokal yang memiliki potensi komersial tinggi untuk mendukung diversifikasi pangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat local.

### **Rekomendasi**

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa rekomendasi strategis perlu diimplementasikan untuk mengoptimalkan pengembangan dan komersialisasi selai buah loa. Pertama, diperlukan optimalisasi formulasi untuk meningkatkan intensitas aroma melalui penambahan ekstrak natural seperti vanili atau daun pandan tanpa mengurangi karakteristik khas buah loa. Kedua, perlu dilakukan standarisasi proses produksi dengan penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) yang lebih komprehensif untuk memastikan konsistensi kualitas produk dalam skala komersial. Ketiga, pengembangan kemasan yang menarik dan informatif diperlukan untuk meningkatkan daya tarik produk di pasar, termasuk informasi nilai gizi dan manfaat kesehatan buah loa. Keempat, perlu dilakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang potensi dan manfaat buah loa sebagai bahan pangan fungsional untuk meningkatkan kesadaran dan penerimaan konsumen. Kelima, pengembangan kemitraan dengan petani lokal dan pelaku UMKM diperlukan untuk memastikan ketersediaan bahan baku yang berkelanjutan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Terakhir, perlu dilakukan uji daya simpan dan analisis mikrobiologi untuk menentukan umur simpan optimal dan memastikan keamanan produk sebelum komersialisasi. Implementasi rekomendasi ini diharapkan dapat mendukung pengembangan industri pangan lokal yang berkelanjutan dan memberikan nilai tambah ekonomi yang signifikan.

### **PENELITIAN LANJUTAN**

Penelitian ini membuka peluang luas untuk pengembangan studi lanjutan yang dapat memperdalam pemahaman tentang potensi buah loa sebagai bahan pangan fungsional. Penelitian pertama yang sangat relevan adalah analisis komprehensif kandungan bioaktif selai buah loa, termasuk quantifikasi senyawa flavonoid, tanin, dan saponin untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan dan potensi fungsionalnya. Studi kedua yang direkomendasikan adalah optimalisasi formulasi melalui response surface methodology (RSM) untuk menentukan kombinasi optimal antara konsentrasi buah loa, gula, pektin, dan asam sitrat dalam menghasilkan karakteristik organoleptik dan fungsional terbaik. Penelitian ketiga meliputi evaluasi comprehensive shelf-life study dengan analisis parameter fisikokimia, mikrobiologi, dan organoleptik selama penyimpanan pada berbagai kondisi suhu dan kelembaban untuk menentukan umur simpan optimal. Studi keempat yang penting adalah pengembangan variasi produk selai buah loa dengan penambahan bahan fungsional lain seperti chia seed, ekstrak jahe, atau probiotik untuk meningkatkan nilai fungsional. Penelitian kelima mencakup analisis ekonomi kelayakan usaha dan market acceptance study dengan skala konsumen yang lebih luas untuk mengevaluasi potensi komersialisasi. Studi keenam yang

direkomendasikan adalah pengembangan teknologi pengolahan alternatif seperti vacuum concentration atau freeze concentration untuk mempertahankan komponen bioaktif yang termolabil. Penelitian-penelitian lanjutan ini diharapkan dapat memberikan foundation ilmiah yang kuat untuk pengembangan industri pangan berbasis buah loa secara berkelanjutan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi berharga dalam penyelesaian penelitian ini. Terima kasih yang terdalam disampaikan kepada Politeknik Pariwisata Bali yang telah menyediakan fasilitas laboratorium dan ruang untuk pelaksanaan uji organoleptik, serta seluruh mahasiswa dan mahasiswi yang telah berpartisipasi sebagai panelis dalam evaluasi sensoris dengan dedikasi tinggi. Penghargaan khusus disampaikan kepada tim peneliti dan asisten peneliti yang telah membantu dalam proses pengumpulan data, dokumentasi, dan analisis hasil penelitian dengan penuh tanggung jawab. Terima kasih juga diucapkan kepada para ahli dan reviewer yang telah memberikan masukan konstruktif untuk penyempurnaan metodologi dan analisis penelitian ini. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan fasilitas selama proses penelitian berlangsung. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang teknologi pangan, dan berkontribusi pada pemanfaatan optimal sumber daya pangan lokal Indonesia yang berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, Dewa, Citra Rasmi, and Prapti Sedijani. 2022. "Penyuluhan Tentang Pentingnya Konsumsi Buah Untuk Menjaga Imunitas Tubuh."
- Buah, Asetat, Salak Varietas, Bongkok Sebagai, Antioksidan Dan, Leni Herliani Afrianti, Elin Yulinah Sukandar, Slamet Ibrahim, I. Ketut Adnyana, Departemen Teknologi, and Pangan Universitas. 2010. "Antihyperuricemia [ Studies on 2-Methylester-1-H-Pyrolle-4-Carboxylic Acid Compound in Ethylacetate Extract of Snake Fruit Variety Bongkok as Antioxidant and Anthyperuricemic ] Metode." XXI(1):66-72.
- Darawati, Made, Hadi Riyadi, Evy Damayanthi, and Lilik Kustiyah. 2016. "Pengembangan Pangan Fungsional Berbasis Pangan Lokal." 11(1):43-50.
- Erungan, Anna C., Bustami Ibrahim, and Alvi Nur Yudistira. n.d. "Dengan Metode Multi Kriteria." (085691008362).
- Fitriyani, Nur. 2025. "Peran Wisata Kuliner Dalam Pertumbuhan Ekonomi Di Destinasi Pariwisata Demak." 3(1):484-93.
- Frisnoiry, Suci, Harry M. W. Sihotang, Nazwah Indri, and Tiolina Munthe. 2024. "Analisis Permasalahan Pengangguran Di Indonesia." *Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi* 17(1):365-74.  
<http://journal.stekom.ac.id/index.php/kompak>.
- Journal, Jambura, and O. F. Health. n.d. "Tambahan Dan Uji Kandungan Gizi Utilization Of Local Food As Additional Food And."

- Keberadaan, Potensi, Senyawa Akrilamida, Dalam Makanan, and Negeri Lampung Email. 2021. "Potential Presence Of Acrylamide Compounds In Food." 6(2):109-13.
- Mulia Reski, Gadis, Dian Sadeli, Theresia Gunawan, and Agus Gunawan. 2024. "Perencanaan Strategi Bersaing Kafe W.E.K.O.F." *Transformasi Manageria: Journal of Islamic Education Management* 4(2):476-502. doi:10.47467/manageria.v4i2.6558.
- Mutu, Analisis, Organoleptik Sirup, Kayu Manis, Modifikasi Perbandingan, Konsentrasi Gula, and Aren Dan. 2022. "Jurnal Hasi Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta." 01(02):105-9.
- Suryono, Chondro, and Lestari Ningrum. 2018. "Uji Kesukaan Dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif." (April):95-106.
- Susanto, Damar A. 2021. "Pengembangan Standar Nasional Indonesia ( Sni ) Definisi Pangan Fungsional Development of the Indonesian National Standard ( SNI ) of Functional Food Definition." 53-64.
- Thoyyibah, Alifiyathut, and Melisnawati H. Angio. 2023. "Inventarisasi Dan Karakterisasi Morfologi Ficus Racemosa Koleksi Kebun Raya Purwodadi Serta Potensi Pemanfaatannya Di Masyarakat Inventory and Morphological Characterization of Ficus Racemosa Collection of Purwodadi Botanical Garden and Its Potential Use in the Community." 9:91-96. doi:10.13057/psnmbi/m090114.
- Uhud, E. Rvizal A. M. Z., Y. E. N. I. H. Erdiyeni, A. G. U. S. H. Ikmat, A. Bdul H. Aris M. Ustari, A. R. Y. A. A. M. Etananda, D. Esta S. P. Ravista, M. Ayanda M. Ega, and R. Ahmat S. Etiawan. 2014. "IPB Biodiversity Informatics ( IPBIOTICS ) Untuk Pembangunan Berkelanjutan IPB Biodiversity Informatics ( IPBIOTICS ) for Sustainable Development."
- Yuliani, Nafisah, Andika Yunianto, Dini Amalia, and I. 2024. "Inovasi Kewirausahaan Dalam Industri Makanan Melalui Kreativitas Dan Teknologi ( Studi Kasus Restoran AvoEats )." *Jurnal Inovasi Kewirausahaan* 1(1):6-18.