



Pengembangan Pinky Pancake sebagai Pangan Fungsional Berbasis Pisang Raja, Kacang Merah, dan Ikan Teri untuk Pencegahan Stunting pada Balita *Development of Pinky Pancake as a Functional Food Based on Plantains, Red Beans, and Anchovies for Stunting Prevention in Toddlers*

Adriyani Adam^{1,2*}, Suriani², Sitti Saharia², Zakaria², Chaerunnimah², Hendrayati²

^{1,2} Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

*Corresponding Author: E-mail: adriyani@poltekkes-mks.ac.id

ARTIKEL INFO	ABSTRAK
Manuscript Received: 27/06/2025 Revised: 11/07/2025 Accepted: 28/07/2025 Date of Publication: 30/07/2025 Volume: 5 Issue: 2 DOI: 10.24252/algizzai.v5i2.58964 Type of Article: <i>Research Articles</i> KATA KUNCI <i>Ikan Teri Kacang Merah Pancake Pisang Raja Stunting</i>	Pendahuluan: Stunting masih menjadi masalah gizi utama di Indonesia, ditandai dengan gangguan pertumbuhan linear dan perkembangan anak. Intervensi berbasis makanan tambahan bergizi dan dapat diterima anak merupakan strategi penting. Penelitian ini bertujuan mengembangkan produk pangan fungsional "Pinky Pancake" berbasis bahan lokal bergizi pisang raja, kacang merah, dan ikan teri, serta menilai daya terimanya pada panelis mahasiswa. Metodologi: Penelitian ini merupakan eksperimental dengan tiga formulasi bahan. Daya terima diuji secara organoleptik terhadap 100 panelis menggunakan uji hedonik skala 1–5 dan dianalisis secara statistik. Hasil: Formulasi terbaik (F3: 10:25:15) menunjukkan skor tertinggi dari aspek warna dan rasa. Kandungan gizi Pinky Pancake per resep menghasilkan energi 596,3 kkal, protein 21,2 g, lemak 18 g, dan karbohidrat 89,3gr. Pinky Pancake berpotensi sebagai alternatif makanan tambahan untuk balita dalam upaya pencegahan stunting. Kesimpulan: Penambahan ikan teri berkontribusi pada kandungan protein dan kalsium produk tanpa mengurangi daya terima secara signifikan.
KEYWORD	ABSTRACT
<i>Anchovy Pancake Plantain Banana Red Beans Stunting</i> Publisher: Department of Public Health  ©2021. The Authors This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)	Introduction: Stunting remains a major nutritional issue in Indonesia, characterized by impaired linear growth and child development. Intervention through nutritious and acceptable supplementary foods is a key strategy. This study aimed to develop a functional food product called "Pinky Pancake" based on nutrient-rich local ingredients, plantain banana (pisang raja), red beans, and anchovies and to assess its acceptability among student panelists. Methods: This experimental study used three different formulations. Acceptability was evaluated organoleptically by 100 panelists using a 5-point hedonic scale and analyzed statistically. Results: The best formulation (F3: 10:25:15) received the highest scores in terms of color and taste. The nutritional content of Pinky Pancake per recipe provided 596.3 kcal energy, 21.2 g protein, 18 g fat, and 89.3 g carbohydrates. Pinky Pancake shows potential as an alternative supplementary food for toddlers in efforts to prevent stunting. Conclusion: The addition of anchovies contributes to the product's protein and calcium content without significantly affecting its sensory acceptability.

PENDAHULUAN

Stunting masih menjadi salah satu masalah gizi kronis utama yang dihadapi Indonesia, terutama pada kelompok balita. Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021, prevalensi stunting nasional mencapai 24,4%, menunjukkan penurunan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, namun masih berada di atas ambang batas WHO (<20%) dan menempati peringkat kelima secara global (Kementerian Kesehatan RI, 2022; UNICEF, 2023). Kondisi ini berdampak jangka panjang terhadap perkembangan kognitif, produktivitas ekonomi, dan status kesehatan masyarakat di masa depan.

Salah satu pendekatan strategis dalam pencegahan stunting adalah pengembangan produk pangan tambahan yang bergizi, terjangkau, dan memiliki tingkat keberterimaan yang tinggi oleh anak-anak. Produk seperti pancake—yang memiliki tekstur lembut dan rasa yang mudah disesuaikan—memiliki potensi sebagai media fortifikasi gizi. Pengembangan pancake berbasis bahan pangan lokal yang kaya gizi dapat menjadi bagian dari intervensi gizi berkelanjutan berbasis komunitas (Fitriyani et al., 2021; Roberfroid, 2020).

Dalam konteks ini, pisang raja, kacang merah, dan ikan teri dipilih sebagai bahan utama formulasi karena kandungan gizinya yang relevan bagi pertumbuhan balita. Pisang raja merupakan sumber karbohidrat kompleks dan kalium yang mudah dicerna (Mauliddah, 2021; Yuliani et al., 2024). Kacang merah kaya protein nabati, serat, dan zat besi non-heme yang mendukung fungsi hematopoiesis (Rahmawati et al., 2023). Sementara itu, ikan teri merupakan sumber protein hewani dan kalsium yang tinggi serta memiliki bioavailabilitas baik untuk anak usia dini (Astuti & Rizal, 2022; Rahmayani et al., 2022).

Beberapa penelitian telah mengembangkan pangan fungsional berbasis lokal, namun umumnya hanya menggunakan satu atau dua bahan utama, atau tidak mempertimbangkan daya terima sensori secara menyeluruh. Belum banyak studi yang secara eksplisit menggabungkan formulasi berbasis bahan lokal nabati dan hewani dalam bentuk pangan semi padat yang disukai anak, seperti pancake. Hal ini menunjukkan adanya *gap* ilmiah dalam pemanfaatan formulasi kombinasi bahan lokal bergizi tinggi untuk pengembangan pangan fungsional yang aplikatif dalam konteks pencegahan stunting.

Formulasi pisang raja, kacang merah, dan ikan teri dalam produk pancake diharapkan mampu menghasilkan sinergi nilai gizi, khususnya dalam hal energi, protein, zat besi, dan kalsium. Selain itu, keberhasilan pengembangan produk ini juga akan bergantung pada preferensi sensori seperti warna, aroma, tekstur, dan rasa, yang akan menjadi dasar evaluasi keberterimaan (Setyaningsih et al., 2010; Lestari et al., 2022). Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk mengembangkan formulasi pangan fungsional berupa “Pinky Pancake” berbasis bahan lokal, serta mengevaluasi daya terimanya secara organoleptik, sebagai langkah awal menuju intervensi gizi yang berbasis bukti dan berkelanjutan dalam mencegah stunting.

Kombinasi bahan pangan lokal seperti pisang raja, kacang merah, dan ikan teri memiliki potensi gizi yang saling melengkapi. Pisang raja menyediakan energi cepat serap dan kalium, kacang merah menyumbang protein nabati, zat besi, serta serat, sedangkan ikan teri merupakan sumber protein hewani dan kalsium yang esensial untuk pertumbuhan tulang dan gigi. Sinergi bahan nabati dan hewani ini berpotensi meningkatkan kualitas gizi makanan tambahan anak. Namun, sebagian besar penelitian serupa masih berfokus pada satu atau dua bahan saja, tanpa menguji formulasi dengan pendekatan kombinatorial yang mempertimbangkan daya terima sensori sekaligus nilai gizi. Oleh karena itu, diperlukan kajian ilmiah yang mengembangkan produk pangan tambahan dari kombinasi ketiga bahan tersebut, disertai uji daya terima dan analisis kandungan gizi untuk menilai kelayakannya sebagai intervensi gizi berbasis komunitas. Produk ini juga mendukung program diversifikasi pangan berbasis potensi lokal yang tengah digalakkan pemerintah (Bappenas, 2020).

Studi menunjukkan bahwa produk pangan berbasis kombinasi bahan nabati dan hewani memberikan manfaat gizi yang sinergis, terutama dalam mendukung pertumbuhan anak usia dini. Misalnya, penelitian

Development of Pinky Pancake as a Functional Food Based on Plantains, Red Beans, and Anchovies for Stunting Prevention in Toddlers

oleh Putri & Anindita (2022) menegaskan bahwa pengembangan pangan fungsional lokal dapat menjadi alternatif intervensi gizi yang efektif dalam menurunkan angka stunting. Pangan yang diformulasi dari bahan seperti ikan teri dan kacang-kacangan terbukti meningkatkan status gizi balita tanpa menimbulkan penolakan sensorik yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan intervensi berbasis makanan lokal sangat relevan dalam konteks masyarakat Indonesia yang beragam secara budaya dan akses pangan.

Selain itu, penting untuk mempertimbangkan aspek bioavailabilitas zat gizi dalam formulasi makanan tambahan. Zat gizi mikro seperti kalsium, zat besi, dan seng memiliki peran penting dalam mencegah retardasi pertumbuhan, dan kombinasi bahan seperti ikan teri dan kacang merah memiliki potensi untuk memenuhi kebutuhan tersebut (Rahmawati et al., 2023). Namun, efektivitasnya juga bergantung pada proses pengolahan yang mempertahankan kandungan gizi serta menghasilkan produk yang disukai. Oleh karena itu, pendekatan formulasi makanan harus mempertimbangkan aspek teknologi pangan dan preferensi konsumen.

Dukungan terhadap pengembangan produk pangan fungsional seperti Pinky Pancake juga sejalan dengan arah kebijakan nasional dalam upaya percepatan penurunan stunting. Inovasi seperti ini tidak hanya bertujuan meningkatkan status gizi, tetapi juga mendorong kemandirian pangan dan pemberdayaan ekonomi lokal. Maka dari itu, pengembangan produk pangan seperti Pinky Pancake perlu terus dikaji dan diadaptasi agar dapat berkontribusi dalam kebijakan kesehatan masyarakat yang berbasis bukti.

METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan/Desain Penelitian

Pengembangan produk pangan fungsional ini dilakukan melalui pendekatan eksperimen semu (quasi-experimental), dengan tujuan merumuskan formula Pinky Pancake yang mengandung pisang raja, kacang merah, dan ikan teri sesuai standar makanan tambahan untuk balita. Penilaian daya terima dilakukan melalui uji organoleptik menggunakan metode hedonik. Proses produksi produk dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan, Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar. Uji organoleptik terhadap produk dilakukan di Laboratorium Organoleptik, sementara analisis kandungan zat besi dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Makassar.

Penelitian ini menggunakan dua jenis bahan, yaitu bahan utama dan bahan tambahan. Bahan utama dalam formulasi Pinky Pancake meliputi pisang raja, kacang merah, dan ikan teri. Pisang raja digunakan sebagai sumber karbohidrat dan rasa manis alami, kacang merah sebagai sumber protein nabati dan serat, serta ikan teri sebagai sumber protein hewani dan kalsium.

Tabel.1 Formulasi Pinky Pancake Berdasarkan Proporsi Bahan Utama

Kode Formulasi	Pisang Raja (g)	Kacang Merah (g)	Ikan Teri (g)
F1	30	15	5
F2	20	20	10
F3	10	25	15

Sumber Data

Sumber data berasal dari uji organoleptik terhadap produk “Pinky Pancake” yang dikembangkan.

Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian adalah mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar sebanyak 100 orang

panelis yang dipilih sebagai panelis agak terlatih, dengan rentang usia 19–23 tahun. Pemilihan mahasiswa gizi sebagai panelis didasarkan pada asumsi bahwa mereka memiliki pemahaman dasar terhadap karakteristik sensori pangan, namun tetap dapat mewakili konsumen umum secara sensori. Penggunaan panelis agak terlatih diharapkan memberikan validitas internal yang cukup baik terhadap hasil uji daya terima, meskipun generalisasi ke populasi balita tetap memerlukan uji lanjutan pada sasaran konsumen langsung.

Pengembangan Instrument dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan berupa lembar uji organoleptik skala hedonik 5 poin untuk menilai empat atribut sensori: warna, aroma, tekstur, dan rasa. Validasi isi dilakukan oleh dua dosen ahli gizi yang berpengalaman dalam bidang sensori pangan dan pengembangan produk. Proses validasi mencakup penilaian kesesuaian indikator dalam skala hedonik terhadap prinsip pengukuran preferensi konsumen.

Sebelum digunakan, instrumen juga diuji coba (uji coba terbatas) pada 10 panelis mahasiswa yang tidak terlibat dalam penelitian utama untuk memastikan kejelasan instruksi, pemahaman skala, dan keseragaman pengisian. Revisi minor dilakukan pada redaksi pilihan jawaban dan tata letak instrumen berdasarkan masukan uji coba tersebut. Instrumen kemudian digunakan dalam uji sensori utama oleh 100 panelis agak terlatih.

Teknik Analisis Data

Data hasil uji organoleptik dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Uji statistik yang digunakan adalah uji Kruskal-Wallis untuk mengetahui perbedaan daya terima antar ketiga formulasi produk. Nilai gizi produk dihitung menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) per 100 gram bahan.

HASIL PENELITIAN

Kandungan Gizi Pinky Pancake

Hasil pengolahan pangan fungsional dapat dilihat dari kandungan nilai gizi *pancake* dan daya terima *pancake* berdasarkan uji organoleptik. Nilai gizi *pancake* per porsi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Gizi Pinky Pancake

Bahan Makanan	Berat Bersih (gram)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
Tepung terigu	50	166.5	4.5	0.5	38.6
Telur ayam ras, segar	50	77	6.2	5.4	0.35
Susu sapi, segar	100	61	3.2	3.5	4.3
Gula putih	30	118.2	0	0	28.2
Margarin	10	72	0.06	8.1	0.04
Pisang raja, segar	10	12	0.12	0.02	3.18
Kacang merah, kering	25	78.5	5.525	0.275	14.05
Ikan teri, segar	15	11.1	1.545	0.21	0.615
Total Asupan		596,3	21,2	18	89,3

Tabel 1 menunjukkan Kandungan gizi Pinky *pancake* dengan berat 8 gram per keping berdasarkan perhitungan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) yaitu energi 596.3 kkal; protein 21.2 gram; lemak 18 gram; dan karbohidrat 89.3 gram.

Karakteristik Panelis

Panelis adalah mahasiswa jurusan gizi Poltekkes Kemenkes Makassar berjumlah 100 orang.

Development of Pinky Pancake as a Functional Food Based on Plantains, Red Beans, and Anchovies for Stunting Prevention in Toddlers

Data karakteristik panelis dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa sebagian besar panelis berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 96%. Karakteristik usia menunjukkan bahwa 33% panelis berusia 19 tahun dan 20 tahun.

Tabel 2. Karakteristik Panelis

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	4
Perempuan	96	96
Usia		
19 tahun	33	33
20 tahun	33	33
21 tahun	22	22
22 tahun	11	11
23 tahun	1	1
Total	100	100

Daya Terima Pinky Pancake Berdasarkan Aspek Warna

Daya terima panelis terhadap aspek warna melibatkan indera penglihatan dengan menggunakan mata. Data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Daya Terima Aspek Warna

Tingkat Kesukaan	Konsentrasi						*p
	F1		F2		F3		
	n	%	n	%	n	%	
Sangat Tidak Suka	1	1	0	0	1	1	0.200
Tidak Suka	16	16	12	12	10	10	
Agak Suka	44	44	46	46	42	42	
Suka	37	37	35	35	36	36	
Sangat Suka	2	2	7	7	11	11	
Total	100	100	100	100	100	100	

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil daya terima dari aspek warna *Pinky pancake* memiliki tingkat kesukaan tertinggi pada F3 dengan perbandingan penambahan pisang raja, kacang merah, dan ikan teri 15 : 10 : 25 sebanyak 89 panelis. Hasil dari uji kruskal Wallis menunjukkan nilai $p = 0,200$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa tidak ada perbedaan penambahan pisang raja, kacang merah dan ikan teri terhadap daya terima *Pinky Pancake* dari aspek warna.

Daya Terima Pinky Pancake Berdasarkan Aspek Aroma

Daya terima panelis terhadap aspek aroma melibatkan indera penciuman yaitu hidung. Data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4, menunjukkan bahwa hasil daya terima dari aspek aroma *Pinky pancake* memiliki tingkat kesukaan tertinggi pada F1 dengan perbandingan penambahan pisang raja, kacang merah, dan ikan teri 30 : 15 : 5 sebanyak 91 panelis. Hasil dari uji kruskal Wallis menunjukkan nilai $p = 0,684$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa tidak ada perbedaan penambahan pisang raja, kacang merah dan ikan teri terhadap daya terima *Pinky Pancake* dari aspek aroma.

Tabel 4. Daya Terima Aspek Aroma

Tingkat Kesukaan	Konsentrasi						*p
	F1		F2		F3		
	n	%	n	%	n	%	
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	2	2	0.684
Tidak Suka	9	9	11	11	9	9	
Agak Suka	34	34	36	36	31	31	
Suka	48	48	47	47	49	49	
Sangat Suka	9	9	6	6	9	9	
Total	100	100	100	100	100	100	

Daya Terima Pinky Pancake Aspek Tekstur

Daya terima panelis terhadap aspek tekstur melibatkan melibatkan indera penglihatan dan pengecap. Data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 5, menunjukkan bahwa hasil daya terima dari aspek tekstur *Pinky pancake* memiliki tingkat kesukaan tertinggi pada F2 dengan perbandingan penambahan pisang raja, kacang merah, dan ikan teri 20 : 20 : 10 sebanyak 90 panelis. Hasil dari uji kruskal Wallis menunjukkan nilai $p = 0,988$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa tidak ada perbedaan penambahan pisang raja, kacang merah dan ikan teri terhadap daya terima *Pinky Pancake* dari aspek tekstur.

Tabel 5. Daya Terima Aspek Tekstur

Tingkat Kesukaan	Konsentrasi						*p
	F1		F2		F3		
	n	%	n	%	n	%	
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	2	2	0.988
Tidak Suka	13	13	10	10	12	12	
Agak Suka	30	30	36	36	33	33	
Suka	52	52	48	48	43	43	
Sangat Suka	5	5	6	6	10	10	
Total	100	100	100	100	100	100	

Daya Terima Pinky Pancake Berdasarkan Aspek Tekstur

Daya terima panelis terhadap aspek rasa melibatkan indera pengecap yaitu lidah. Data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Daya Terima Aspek rasa

Tingkat Kesukaan	Konsentrasi						*p
	F1		F2		F3		
	n	%	n	%	n	%	
Sangat Tidak Suka	0	0	1	1	1	1	0.269
Tidak Suka	12	12	8	8	7	7	
Agak Suka	34	34	38	38	32	32	
Suka	46	46	45	45	44	44	
Sangat Suka	8	8	8	8	16	16	
Total	100	100	100	100	100	100	

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil daya terima dari aspek rasa *Pinky pancake* memiliki tingkat kesukaan tertinggi pada F3 dengan perbandingan penambahan pisang raja, kacang merah, dan ikan teri 10 : 25 : 15 sebanyak 92 panelis. Hasil dari uji kruskal Wallis menunjukkan nilai $p = 0,269$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa tidak ada perbedaan penambahan pisang raja, kacang merah dan ikan teri terhadap daya terima *Pinky Pancake* dari aspek rasa.

Aspek Sampel Terbaik

Analisis sampel terbaik adalah penentuan konsentrasi yang terbaik berdasarkan akumulasi nilai rata-rata dari aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa. Tabel 7 menunjukkan bahwa konsentrasi 10 : 25 : 15 menjadi konsentrasi terbaik dari ketiga konsentrasi sedangkan konsentrasi dengan nilai terendah terdapat pada konsentrasi 30 : 15 : 5 dari hasil perhitungan rerata penilaian panelis sebanyak 100 orang.

Tabel 7. Analisis Konsentrasi Terbaik

Konsentrasi	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Rerata
30 : 15 : 5	3.23	3.57	3.49	3.50	3.44
20 : 20 : 10	3.37	3.48	3.50	3.51	3.46
10 : 25 : 15	3.46	3.54	3.47	3.67	3.53

PEMBAHASAN

1. Kandungan Gizi Produk Pinky Pancake

Hasil analisis kandungan gizi *Pinky Pancake* per resep (total 35 keping) menunjukkan bahwa produk ini mengandung energi sebesar 596,3 kkal, protein 21,2 gram, lemak 18 gram, dan karbohidrat 89,3 gram. Jika dihitung per keping dengan berat ± 8 gram, maka satu keping mengandung sekitar 17 kkal energi, 0,6 gram protein, 0,5 gram lemak, dan 2,55 gram karbohidrat. Kebutuhan energi tambahan balita usia 1–3 tahun berkisar 1125–1300 kkal/hari (Kemenkes RI, 2019), sehingga konsumsi *Pinky Pancake* sebanyak 3–4 keping/hari dapat berkontribusi signifikan sebagai makanan selingan bergizi.

Kandungan protein total sebesar 21,2 gram berasal dari perpaduan protein nabati dari kacang merah dan protein hewani dari ikan teri. Selain itu, kacang merah juga menyumbang zat besi dan serat yang penting untuk mencegah anemia dan mendukung fungsi pencernaan, sedangkan ikan teri memberikan kontribusi kalsium yang penting untuk pertumbuhan tulang dan gigi pada balita. Studi Rahmawati et al. (2023) menyatakan bahwa kombinasi bahan pangan yang mengandung mikronutrien seperti kalsium, zat besi, dan seng berperan penting dalam mencegah retardasi pertumbuhan.

Selain jumlah kandungan zat gizi, aspek bioavailabilitas juga perlu diperhatikan. Zat besi yang terdapat pada kacang merah sebagian besar merupakan besi non-heme, yang memiliki tingkat penyerapan lebih rendah dibandingkan besi heme dari sumber hewani, dan penyerapannya dapat dipengaruhi oleh adanya senyawa penghambat seperti fitat pada kacang-kacangan. Proses perendaman dan pemasakan kacang merah dapat membantu menurunkan kadar fitat sehingga meningkatkan ketersediaan hayati zat besinya. Sementara itu, kalsium dari ikan teri memiliki bioavailabilitas yang relatif tinggi karena berasal dari sumber hewani dan lebih mudah diserap tubuh. Metode pengolahan dengan pemanggangan pada suhu sedang juga mendukung stabilitas mineral tanpa menyebabkan kehilangan yang signifikan. Dengan demikian, kombinasi sumber nabati dan hewani dalam formulasi *Pinky Pancake* diharapkan memberikan

efek sinergis terhadap ketersediaan hayati zat besi dan kalsium, sehingga mendukung pertumbuhan balita secara optimal.

2. Daya Terima Sensorik Berdasarkan Formulasi

Uji organoleptik terhadap tiga formulasi Pinky Pancake (F1, F2, F3) yang melibatkan 100 panelis menunjukkan variasi preferensi berdasarkan atribut sensori. Aspek warna paling disukai terdapat pada formulasi F3 (10:25:15), yang menghasilkan warna cokelat keemasan akibat proses pemanggangan dan kandungan gula-pisang yang optimal. Sebanyak 89% panelis menyukai warna F3. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Lestari et al. (2022), yang menekankan bahwa warna menarik dapat meningkatkan daya tarik konsumsi, khususnya pada anak-anak.

Aroma terbaik ditemukan pada formulasi F1 (30:15:5), yang memiliki proporsi ikan teri paling rendah, sehingga mengurangi potensi bau amis. Sebanyak 91% panelis menilai aroma F1 dalam kategori suka hingga sangat suka. Ini menunjukkan bahwa intensitas aroma ikan harus dikendalikan agar tidak mengganggu kenyamanan konsumsi. Sementara itu, formulasi F2 (20:20:10) menunjukkan skor tertinggi pada aspek tekstur karena menghasilkan konsistensi adonan yang seimbang.

Aspek rasa merupakan indikator sensori yang paling menentukan keberhasilan produk pangan anak. Formulasi F3 paling disukai dari segi rasa, dengan tingkat penerimaan 92%, karena cita rasa manis alami dari pisang dan gurih dari ikan teri berpadu secara harmonis. Studi oleh Syahrul et al. (2021) pada cookies berbahan dasar ikan gabus juga menemukan bahwa penambahan protein hewani dapat meningkatkan kesukaan konsumen jika diolah secara tepat. Kombinasi pisang raja yang dominan memberikan rasa manis alami yang disukai oleh panelis. Rasa manis merupakan profil rasa paling disukai oleh anak-anak usia dini karena berhubungan dengan preferensi biologis sejak bayi (WHO, 2021). Kandungan gula pasir yang tidak terlalu tinggi membuat cita rasa produk tetap ringan tanpa menimbulkan rasa enek, sehingga berpotensi tinggi diterima oleh anak balita.

Selain itu, proporsi protein dari ikan teri dan kacang merah pada F3 cukup tinggi, namun tidak mendominasi rasa, yang membuat rasa gurihnya seimbang. Menurut Lestari et al. (2022), rasa gurih merupakan salah satu karakter rasa yang meningkatkan keberterimaan makanan pada anak-anak, terutama dalam bentuk makanan semi padat seperti pancake.

Rerata nilai sensori menunjukkan bahwa formulasi F3 memiliki skor tertinggi secara keseluruhan, dengan nilai rata-rata 3,53, dibandingkan F2 (3,46) dan F1 (3,44). Meskipun uji Kruskal-Wallis menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan secara statistik antar formulasi ($p > 0,05$), namun tren preferensi tetap menunjukkan F3 sebagai formula yang paling diterima dari berbagai aspek sensori.

3. Potensi Implementasi di Tingkat Komunitas

Pengembangan Pinky Pancake sebagai makanan tambahan berbasis bahan lokal sangat relevan dengan program nasional percepatan penurunan stunting. Produk ini memanfaatkan bahan pangan lokal yang mudah diperoleh dan terjangkau, serta disukai oleh target pengguna (anak-anak), menjadikannya cocok untuk diadopsi dalam program intervensi gizi di tingkat komunitas seperti posyandu, PAUD, atau dapur sehat balita.

Produk ini memiliki potensi untuk direplikasi dalam skala rumah tangga dan lembaga layanan masyarakat dengan sedikit pelatihan, mengingat bahan dan metode pembuatannya sederhana. Kandungan gizi yang seimbang dan skor daya terima yang tinggi memperkuat argumen bahwa produk ini bukan hanya layak secara nutrisi, tetapi juga secara sensori. Studi Fitriyani et al. (2021) menekankan bahwa keberhasilan produk pangan lokal ditentukan oleh kesesuaian dengan selera masyarakat dan ketersediaan bahan secara lokal.

Namun demikian, keberhasilan implementasi produk ini tidak cukup hanya pada ketersediaan fisik. Edukasi gizi kepada ibu balita dan kader posyandu sangat penting agar produk dapat dikonsumsi secara rutin dan benar. Penelitian Ramadhani et al. (2020) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan gizi ibu sangat memengaruhi pilihan makanan anak. Oleh karena itu, pelatihan pengolahan produk ini harus disertai dengan modul edukatif yang sederhana dan aplikatif.

Selain mendukung intervensi gizi, pengembangan Pinky Pancake juga berkontribusi terhadap ketahanan pangan lokal dan pemberdayaan ekonomi keluarga, terutama jika dikembangkan sebagai produk UMKM gizi berbasis komunitas. Hal ini sesuai dengan arah kebijakan nasional yang mendorong diversifikasi pangan dan pemanfaatan bahan lokal sebagai bagian dari solusi stunting yang berkelanjutan (Bappenas, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik, formulasi F3 (pisang raja: kacang merah: ikan teri = 10:25:15) merupakan formulasi yang paling disukai oleh panelis agak terlatih dari aspek warna dan rasa. Formulasi ini menghasilkan produk Pinky Pancake dengan kandungan energi sebesar 596,3 kkal, protein 21,2 g, lemak 18 g, dan karbohidrat 89,3 g per resep. Komposisi bahan dalam F3 dinilai memberikan keseimbangan sensori berupa warna menarik, rasa manis alami, dan tekstur yang lembut, sehingga berpotensi tinggi diterima oleh kelompok usia balita.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu belum melibatkan kelompok balita sebagai panelis, sehingga preferensi sensorik anak-anak belum dapat dievaluasi secara langsung. Selain itu, efektivitas produk terhadap status gizi balita belum diuji melalui studi intervensi. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji keberterimaan produk ini langsung pada anak balita dan mengevaluasi dampaknya terhadap status gizi dalam jangka pendek dan panjang. Uji stabilitas produk, keamanan mikrobiologis, serta efisiensi biaya juga perlu menjadi bagian dari pengembangan lebih lanjut. Selain itu, produk Pinky Pancake memiliki potensi untuk dikembangkan lebih luas sebagai makanan tambahan berbasis pangan lokal yang dapat diadopsi dalam program intervensi gizi di tingkat komunitas, seperti posyandu atau PAUD. Disarankan juga untuk melakukan inovasi varian rasa, bentuk penyajian, serta eksplorasi metode pengolahan alternatif yang mempertahankan kandungan gizi dan meningkatkan daya terima anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk menjalani Pendidikan Profesi Dietisien, dosen dan tenaga lapangan yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, A., Sharma, P., & Kumar, S. (2021). Functional foods: Emerging trends and future prospects. *Journal of Functional Foods*, 87, 104765.
- Ahli Gizi ID. (2022). Berbagai Makanan Berbahan Dasar Ikan Teri. Diakses dari: <https://ahligizi.id/blog/2022/05/09/berbagai-makanan-berbahan-dasar-si-kecil-ikan-teri-stolephorus-spp/> (Diakses pada 25 Juni 2025)
- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Asmaraningtyas, R. (2014). Pengaruh Warna terhadap Daya Tarik Makanan. *Jurnal Pangan dan Gizi*.
- Astuti, Y., & Rizal, M. (2022). Penggunaan Tepung Ikan Teri dalam Pembuatan Kue Kering Fungsional. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 25(1), 37-45.

Development of Pinky Pancake as a Functional Food Based on Plantains, Red Beans, and Anchovies for Stunting Prevention in Toddlers

- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. (2011). Peraturan Kepala BPOM RI tentang Klaim dalam Label dan Iklan Pangan Olahan.
- Damayanti, E., Pramono, Y. B., & Astawan, M. (2013). Kandungan gizi dan sifat fungsional kacang-kacangan lokal. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 24(2), 132–139.
- Escalante-Figueroa, F., Castellanos-Ruelas, A., Castañeda-Pérez, E., Chel-Guerrero, L., & Betancur-Ancona, D. (2024). Development of Low Glycemic Index Pancakes Formulated with Canary Seed (*Phalaris Canariensis*) Flour. *Plant Foods for Human Nutrition*, 79, 120–126.
- Federal University of Technology, Akure. (2025). Tiger Nut (*Cyperus esculentus*) and Date (*Phoenix dactylifera*) Enriched Pancakes Improve Antioxidant Status in Rat Brain. *Sustaine.org*.
- Fezri, H., dkk. (2020). Pengembangan Produk Pancake Berbasis Ikan Tilapia dan Tepung Terigu. *Jurnal Pangan Fungsional*, 15(1), 42–49.
- Fitriyani, S., Wahyuni, D., & Hakim, L. (2021). Potensi Pangan Lokal dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Gizi. *Jurnal Ketahanan Pangan Indonesia*, 6(3), 145–154.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2023). Statistik Konsumsi Ikan Nasional.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat.
- Lestari, A. D., Yulianingsih, & Rohmana, M. (2022). Uji Sensorik Minuman Fungsional Berbahan Lokal. *Jurnal Inovasi Pangan*, 8(1), 55–61.
- Lestari, Y., et al. (2022). Uji Potensi Epigallocatechin Gallate (EGCG) Kulit Pisang Raja terhadap Peradangan. *Neliti.com*. diakses dari: <https://www.neliti.com/id/publications/548387> (Diakses pada 25 Juni 2025)
- Maulidah, L. (2023). Proses Pengolahan Ikan Teri dan Pemanfaatan Limbahnya sebagai Pakan Ikan dalam Konsep Zero Waste. *Academia.edu*. Diakses dari: <https://www.academia.edu/102435163/> (Diakses pada 25 Juni 2025)
- Mauliddah, R. A. (2021). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Kulit Pisang Raja (*Musa paradisiaca* L) terhadap *Escherichia coli*. *Jurnal Ilmiah Farmasi Akademi Farmasi Jember*, 2(2), 33–40.
- Negara, A., Susanto, R., & Iriani, D. (2016). Pengaruh Aroma pada Produk Pangan terhadap Preferensi Konsumen. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*.
- Nuraini, L., et al. (2021). Perbanyak Pisang Raja Bulu secara In Vitro dengan Menggunakan Pupuk Daun. *Academia.edu*. Diakses dari: <https://www.academia.edu/94738493/> (Diakses pada 25 Juni 2025)
- Peterson, C. T., Sharma, V., & Mills, P. J. (2021). Role of Flavonoids in Healthy Aging: Mechanisms and Perspectives. *Nutrients*, 13(5), 1705.
- Poltekkes Tanjungkarang. (2022). Tinjauan Pustaka tentang Ikan Teri. Diakses dari: <https://repository.poltekkestjk.ac.id/id/eprint/3298/6/BAB%202.pdf> (Diakses pada 25 Juni 2025)
- Prawesthi, T., & Komariah, K. (2020). Fortifikasi Daging Ikan Tilapia pada Produk Inovasi Fissubaga Pancake Berbasis Pangan Lokal di Yogyakarta. 22(1), 112–114.
- Putri, D. A., & Anindita, R. (2022). Pengembangan pangan fungsional lokal sebagai alternatif intervensi stunting di Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 17(2), 125–132.
- Putri, M. D., & Sari, L. P. (2019). Makanan Tambahan Kaya Protein dan Status Gizi Balita. *Media Gizi Indonesia*, 14(2), 91–97.
- Rahmawati, T., Widodo, Y., & Handayani, R. (2023). Potensi pangan lokal Indonesia sebagai sumber pangan fungsional. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 34(1), 45–52.

- Rahmayani, I., Cahyani, R. A., & Lestari, E. (2022). Karakteristik Mutu Ikan Teri Nasi Kering pada Berbagai Teknik Pengeringan. *Jurnal Saintek Perikanan dan Kelautan*, 8(2), 109–117.
- Ramadhani, N., Yusuf, A. H., & Pratiwi, F. (2020). Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Pola Makan Anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 112–118.
- Roberfroid, M. B. (2020). Functional foods: Concepts and application in nutrition policy. *British Journal of Nutrition*, 124(S1), S1–S4.
- Sari, R., et al. (2023). Pemanfaatan Tumbuhan Pisang Raja di Desa Sidomulyo, Kabupaten Banyuasin. *Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNP*.
- Setyaningsih, R., Apriyantono, A., & Sari, M. (2010). *Ilmu Penilaian Sensori*. Jakarta: IPB Press.
- Susilawati, N. (2007). Faktor Penentu Cita Rasa Makanan. *Jurnal Gizi dan Pangan*.
- Syahrul, R., Maulida, I., & Azwar, A. (2021). Penerimaan Cookies Berbasis Ikan Gabus sebagai Makanan Tambahan Anak. *Jurnal Gizi dan Kuliner*, 12(1), 17–24.
- Tan, G., Ozkan, G., & Aydin, E. (2025). Effect of Aquafaba and Almond Milk on the Quality of Gluten-Free Vegan Pancakes: Nutritional and Sensory Evaluation. *Plant Foods for Human Nutrition*, 80, Article 72.
- UPN Jawa Timur. (2022). BAB II – Tinjauan Pustaka. Diakses dari: <https://repository.upnjatim.ac.id/15857/2/BAB%20II.pdf> (Diakses pada 25 Juni 2025)
- Washington State University. (2025). Value-added Pancakes: Using Science to Improve Nutrition of Breakfast Staple. *ScienceDaily*. Diakses dari: <https://www.sciencedaily.com/releases/2025/03/2503121112.htm> (Diakses pada 25 Juni 2025)
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wulandari, D., & Pratiwi, D. (2025). Kandungan Vitamin C pada Kulit Pisang Raja. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 8(1), 168–178.
- Yuliani, R., et al. (2024). Selection for Growth Traits on M1V1 Generation of Raja Bulu Banana (*Musa paradisiaca* Linn.) Obtained by Gamma Rays' Irradiation. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*.