

Substitusi Ikan Tongkol Pada Produk Sumpia Rebon Udang guna Mencegah Stunting

Tyara Amelia Prasetya, Kokom Komariah

Jurusan Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: tyaraamelia.2020@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Stunting adalah kondisi pertumbuhan terhambat pada anak yang sering disebabkan oleh kurangnya asupan gizi yang mencukupi, termasuk kekurangan protein dan mikronutrien. Salah satu sumber protein yang penting adalah ikan, yang kaya akan asam amino esensial dan nutrisi lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggali potensi substitusi ikan tongkol pada produk sumpia rebon udang sebagai strategi pencegahan stunting pada anak. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan resep sumpia ikan tongkol dan mengukur tingkat penerimaan masyarakat terhadap sumpia ikan tongkol tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan riset dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan metode 4D (define, design, develop, and disseminate). Substitusi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tiga formula yaitu substitusi 50%, 75%, dan 100%. Tingkat kesukaan terhadap produk diuji melalui analisis Hedonic Scale Test. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan antara produk acuan dan produk yang dikembangkan dalam hal kesukaan terhadap warna, rasa, aroma, tekstur, dan sifat secara keseluruhan.

Kata Kunci: Ikan Tongkol, Substitusi, Stunting, Sumpia

ABSTRACT

Stunting is a condition of impaired growth in children often caused by insufficient intake of adequate nutrition, including protein and micronutrient deficiencies. One important source of protein is fish, which is rich in essential amino acids and other nutrients. The aim of this research is to explore the potential of substituting tuna fish in shrimp spring roll products as a strategy to prevent stunting in children. The research aims to discover a recipe for tuna fish spring rolls and measure the level of public acceptance of these tuna fish spring rolls. The study adopts a research and development (R&D) approach using the 4D method (define, design, develop, and disseminate). Substitution in this study is carried out using three

formulas: 50%, 75%, and 100% substitution. The level of preference for the products is tested through the Hedonic Scale Test analysis. The research findings indicate differences between the reference product and the developed products in terms of preferences for color, taste, aroma, texture, and overall characteristics.

Keywords: Tuna Fish, Substitution, Stunting, Spring Rolls.

PENDAHULUAN

Balita pendek (Stunting) adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi. Stunting dapat terjadi mulai dari janin dalam kandungan dan baru nampak saat anak berusia dua tahun. (Eko Putro sandjojo, 2017).

Salah satu faktor utama yang menyebabkan stunting adalah pola makan yang tidak seimbang dan kurang gizi. Kekurangan asupan protein dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan balita. Oleh karena itu, sangat penting untuk mencari solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas dan keanekaragaman makanan yang dikonsumsi oleh balita.

Pada Konteks ini, pembuatan lumpia dengan isian abon ikan tongkol muncul sebagai salah satu alternatif makanan yang dapat membantu mencegah stunting pada balita. Sumpia adalah makanan

ringan yang terbuat dari abon yang dibalut kulit lumpia tipis. Ikan tongkol termasuk sebagai salah satu ikan paling bergizi yang mengandung sumber protein vitamin B2, B3, B6, B12, dan vitamin D yang berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan balita. Tujuan lain menggunakan ikan tongkol sebagai bahan utama adalah guna meningkatkan konsumsi ikan pada masyarakat.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan produk sumpia dengan isian abon ikan tongkol. Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan model *research and development (R&D)* yang kemudian dikembangkan menjadi model 4D. Model pengembangan 4D terdiri dari *Define, Design, Development, dan Disseminate*.

Proses pembuatan produk dimulai dari tahap define yaitu penentuan resep acuan rebon udang dari 3 resep yang berbeda, resep dapat dicari melalui youtube. Selanjutnya yaitu tahap *design*, pada

tahap ini telah terpilih satu resep acuan yang kemudian dikembangkan menjadi 3 resep pengembangan yang disubstitusi dengan ikan tongkol. Tahap selanjutnya adalah tahap *develop*, pada tahap *develop* telah terpilih satu resep hasil pengembangan yang terbaik dari aspek warna, rasa, rupa, tekstur, yang kemudian akan diuji validasi oleh 3 orang panelis dan 2 dosen. Tahap terakhir yaitu tahap *disseminate* yang merupakan proses publikasi melalui pameran. Pada tahap *disseminate* dilakukan uji kesukaan pada produk pengembangan yaitu sumpia abon ikan tongkol dengan 50 orang panelis tidak terlatih. Panelis tidak terlatih dapat diambil dari masyarakat disekitar tempat tinggal peneliti dengan kriteria yang dinilai yaitu, rasa, tekstur, warna, penampilan, dan sifat keseluruhan produk.

Waktu Penelitian dan Lokasi Penelitian

Penelitian dan pengembangan produk dilaksanakan di Sleman City Hall. Waktu penelitian produk dimulai dari proses pembuatan proposal proyek akhir, dilaksanakan mulai bulan Februari 2023 hingga Juni 2023.

Bahan dan Alat

Dalam penelitian ini membutuhkan 3 jenis borang sebagai instrumen penilaian, borang pertama yaitu borang percobaan saat peneliti menentukan 1 resep acuan. Borang kedua yaitu borang yang digunakan dalam uji validasi I dan Validasi II. Borang yang ketiga yaitu borang uji sensoris yang digunakan untuk 50 orang panelis tidak terlatih pada tahap publikasi.

1. Borang Percobaan Borang ini digunakan pada tahap *define* yang digunakan untuk menentukan satu resep acuan terbaik dengan kriteria warna, aroma, rasa dan tekstur.
2. Borang Uji Sensoris Validasi I Borang ini digunakan pada tahap *design* digunakan oleh 1 orang *expert* untuk menilai resep acuan dan satu resep pengembangan sumpia abon ikan tongkol terbaik yang akan dipilih dari segi warna, rasa, aroma dan tektur.
3. Borang Uji Sensoris Validasi II Borang ini digunakan pada tahap *develop* untuk uji sensoris yang akan diisi dan dinilai oleh 2 orang *expert* terhadap produk acuan dan produk pengembangan Sumpia abon ikan tongkol. Pada borang ini selain uji kesukaan terhadap

produk, *expert* akan menilai dari segi plating dan kemasan yang digunakan.

4. Borang Uji Sensoris Panelis

Borang uji sensoris panelis diberikan kepada 50 orang panelis tidak terlatih untuk menilai produk dengan skala yang sudah ditentukan. Panelis diminta untuk menilai terhadap kesukaan produk meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, sifat keseluruhan dan komentar mengenai produk.

Tahap pencarian dan penentuan resep acuan dari 3 referensi yang berbeda.

Tabel 2. Resep Acuan Rebon Udang

No	Bahan	R1	R2	R3
1	Udang Rebon	100 gr	100 gr	100 gr
2	Bawang Merah Goreng	3 siung	3 siung	
3	Bawang Putih Goreng	3 siung	3 siung	
4	Kaldu Ayam Bubuk	1 sdt	½ sdt	½ sdt
5	Gula Pasir	60 gr		
6	Kulit Lumpia	40 lembar		20 lembar
7	Terigu	secukupnya		secukupnya
8	Ketumbar Bubuk		½ sdt	
9	Gula Merah		4 sdm	secukupnya
10	Garam			½ sdt
11	Bawang Merah			2 siung
12	Bawang Putih			1 siung
13	Cabe Rawit Merah			5 buah
14	Daun Jeruk			2 lembar
15	Air			secukupnya

Resep Acuan 1

[RESEP SUMPIA UDANG REBON enak banget, renyah garing - YouTube](#)

Resep Acuan 2

[Sumpia Ebi Renyah dan Enak - Resep | ResepKoki](#)

Sumber Data/ Subjek Pengujian Produk

Tabel 1. Sumber Data Pengujian Produk

Tahap Penelitian	Sample	Panelis	Jumlah Panelis
Tahap define	3 produk acuan	Dosen pembimbing, mahasiswa, atau panelis terlatih	3-5 orang
Tahap design	1 produk acuan terpilih dan 3 produk pengembangan	Dosen pembimbing, mahasiswa, atau panelis terlatih	2-5 orang
Tahap develop			
1. Uji coba produk ke-1 (validasi I)	1 produk acuan dan 1 produk pengembangan terpilih	Dosen Pembimbing dan Dosen Pengampu	2 orang
2. Uji coba produk ke-2 (Validasi II)	1 produk acuan dan 1 produk pengembangan terpilih	Dosen Pembimbing dan Dosen pengampu	2 orang
Tahap disseminate	1 produk acuan dan 1 produk pengembangan terpilih	Panelis tidak terlatih (masyarakat umum/ target konsumen)	Minimal 50 orang

Prosedur Pengembangan

1. Define

Resep Acuan 3

[Resep Sumpia udang rebon pedas manis oleh Barbar - Cookpad](#)

2. Design

Setelah terpilih satu resep acuan terbaik, selanjutnya dilakukan pengembangan 3 resep dengan memanfaatkan Ikan tongkol sebagai bahan substitusi pada abon ayam dengan persentase substitusi sebesar 50%, 75% dan 100% ikan tongkol.

Tabel 3. Tabel Resep

Pengembangan Abon Ikan

Resep Acuan Terpilih	Rancangan formula I (50% ikan tongkol)	Rancangan formula II (75% ikan tongkol)	Rancangan formula III (100% ikan tongkol)
Udang Rebon	50 gr	25 gr	0 gr
Ikan Tongkol	50 gr	75 gr	100 gr
Bawang Merah Goreng	3 siung	3 siung	
Bawang Putih Goreng	3 siung	3 siung	
Kaldu Ayam Bubuk	1 sdt	½ sdt	½ s
Gula Pasir	60 gr		
Kulit Lumpia	40 lembar		20 lem
Terigu	secukupnya		secuku
Ketumbar Bubuk		½ sdt	
Gula Merah		4 sdm	secuku
Garam			½ s
Bawang Merah			2 si
Bawang Putih			1 si
Cabe Rawit Merah			5 bu
Daun Jeruk			2 len

Bahan	RA	RP
Rebon	100 gr	
Ikan Tongkol		100 gr
Daun salam	3 lbr	3 lbr
Daun jeruk	3 lbr	3 lbr
Gula merah	50 gr	50 gr
Ketumbar bubuk	1 sdm	1 sdm
Garam	3 sdt	3 sdt
Bawang putih	8 siung	8 siung
Kunyit	1 ruas	1 ruas
Lengkuas	1 ruas	1 ruas
Santan	400 ml	400 ml
Kemiri	6 btr	6 btr
Cabe merah	3 buah	3 buah
Bawang merah	10 siun	10 siun
Jahe	1 ruas	1 ruas
Serai	1 btg	1 btg

3. Develop

Telah ditemukannya formula resep pengembangan (RP) kemudian dilakukan pengolahan produk dan merancang teknik penyajian dan pengemasan. Selanjutnya dilakukan uji validasi I dan II pada satu produk acuan dan satu produk pengembangan secara bersamaan oleh 2 orang expert. Jika hasil validasi I sudah sesuai maka tidak perlu melanjutkan validasi tahap II.

Tabel 4. Resep Pengembangan dan Acuan Terpilih

4. Disseminate

Pada tahap disseminate, produk pengembangan yang terpilih dan sudah dinyatakan lulus uji validasi I dan II oleh expert akan memasuki tahap terakhir yaitu tahap publikasi melalui pameran dan dilakukan uji kesukaan terhadap 50 orang panelis tidak terlatih.

HASIL DAN DISKUSI

1. Resep Produk

Dalam penelitian ini terdapat 2 jenis resep yaitu resep acuan (RA) dan resep pengembangan (RP).

Tabel 5. Rata-rata Uji Sensoris Resep Acuan (RA)

Paramete r	Sampel		
	RA 1	RA 2	RA 3

Sensoris			
Bentuk	4	4	4
Ukuran	4	4	4
Warna	4	5	4
Aroma	3	3	4
Rasa	4	3	5
Tekstur	4	4	5
Overall	4	4	4

Tabel 6. Keterangan Skala

Keterangan skala:

Skala	Parameter sensoris						k
	Bentuk	Ukuran/ Porsi	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	
1	Sangat tidak sesuai						
2	Tidak sesuai						
3	Agak sesuai						
4	Sesuai						
5	Sangat sesuai						

Dari hasil pengujian sensoris, dapat dilihat bahwa panelis lebih menyukai hasil dari resep acuan yang disebut RA3. Setelah menentukan resep acuan, langkah selanjutnya adalah mengembangkan resep tersebut melalui penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pembuatan sumpia dengan mengganti sebagian Udang Rebon dengan persentase 50%, 75%, dan 100%. Selanjutnya, dilakukan pengujian sensoris terhadap tiga resep pengembangan yang disebut RP dan satu resep acuan RA secara bersamaan

dalam tahap *design*. Hasil yang diperoleh dari tahap desain adalah sebagai berikut:

Tabel. 7 Hasil Uji Sensoris Resep Pengembangan

Parameter	Sampel		
	RP 1 50%	RP 2 75%	RP 3 100%
Sensoris			
Bentuk	4	4	4
Ukuran	4	4	4
Warna	4	4	4
Aroma	3	3	4
Rasa	3	3	3
Tekstur	3	3	4
Overall	3	3	4

Tabel 8. Keterangan Skala

Keterangan skala:

Skala	Parameter sensoris						Sifat keseluruhan
	Bentuk	Ukuran/ Porsi	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	
1	Sangat tidak sesuai	Sangat tidak baik					
2	Tidak sesuai	Tidak baik					
3	Agak sesuai	Agak baik					
4	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Baik
5	Sangat sesuai	Sangat baik					

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa resep dengan substitusi ikan tongkol sebanyak 100% lebih disukai oleh panelis. Oleh karena itu, resep pengembangan yang akan digunakan adalah RP3 dengan persentase 100%. Dalam uji sensoris tersebut, panelis memberikan beberapa komentar

tambahan bahwa mereka menyukai aroma dan rasa dari semua resep pengembangan (RP). Menurut mereka, ide untuk melakukan substitusi dengan ikan tongkol ini merupakan ide yang menarik.

Tabel 9. Hasil Uji Sensoris Tahap Develop

Parameter Sensoris	Sampel	
	Produk Acuan	Produk Pengembangan
Bentuk	4	5
Ukuran	4	5
Warna	4	5
Aroma	4	4
Rasa	3	4
Tekstur	4	5
Overall	4	4
Penyajian	4	4
Kemasan	5	5

Teknik penyajian adalah metode yang digunakan untuk menyajikan produk dengan maksud agar produk terlihat lebih atraktif. Cara menyajikan sumpia ikan tongkol adalah diletakkan pada keranjang display, yang dialasi kertas roti, dan diberi hiasan daun parsley. Untuk kemasan sumpia ikan tongkol sendiri menggunakan plastic yang kemudian di seal.



Gambar 1. Penyajian

Keterangan Skala:

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka

3 = agak suka

4 = suka

5 = sangat suka

2. Teknik Penyajian



Gambar 2. Kemasan

3. Tingkat Kesukaan (Uji Sensoris Panelis Tidak Terlatih)

Setelah berhasil melewati tahap validasi I, dilakukan uji sensoris menggunakan panelis tidak terlatih yang berjumlah 50 orang. Pada tahap ini, peneliti melakukan uji sensoris atau uji kesukaan terhadap masyarakat di Sleman City Hall. Total ada 100 produk yang diuji, terdiri dari 50 produk acuan dan 50 produk pengembangan. Berikut adalah hasil uji sensoris yang melibatkan 50 orang panelis tidak terlatih:

Tabel 10. Hasil Rata- Rata Uji Sensoris 50 Panelis Tidak Terlatih

Parameter Sensoris	Sampel	
	Acuan	Pengembangan
Warna	3,9	4,3
Aroma	3,5	4
Rasa	3,8	4,1
Tekstur	3,8	4,1
Overall	3,8	3,9

Warna

Dari Tabel 10, dapat dilihat bahwa rata-rata kesukaan panelis terhadap warna sumpia ikan tongkol dengan pengembangan 100% memiliki skor nilai rerata sebesar 4,3. Hal ini menunjukkan

bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan warna Sumpia ikan tongkol tersebut adalah suka sampai sangat suka.

Aroma

Dari Tabel 10, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma sumpia ikan tongkol dengan pengembangan 100% memiliki skor nilai rerata sebesar 4. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan aroma sumpia ikan tongkol tersebut adalah suka.

Rasa

Dari Tabel 10, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa sumpia ikan tongkol dengan pengembangan 100% memiliki skor nilai rerata sebesar 4,1. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan rasa sumpia ikan tongkol tersebut adalah suka sampai sangat suka.

Tekstur

Dari Tabel 10, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur sumpia ikan tongkol dengan pengembangan 100% memiliki skor nilai rerata sebesar 4,1. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan tekstur sumpia ikan tongkol tersebut adalah suka sampai sangat suka.

Overall

Dari Tabel 10, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kesukaan panelis terhadap keseluruhan sumpia ikan tongkol dengan pengembangan 100% memiliki skor nilai rerata sebesar 3,9. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan keseluruhan sumpia ikan tongkol tersebut adalah agak suka sampai suka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan bahan ikan tongkol dalam pembuatan produk olahan sumpia ikan tongkol, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

Pertama, resep yang tepat dalam pembuatan sumpia ikan tongkol adalah dengan mensubstitusi ikan tongkol sebanyak 100% dari jumlah rebon udang yang digunakan. Substitusi ini paling cocok dan paling disukai oleh panelis dari segi rasa, aroma, warna, dan tekstur.

Kedua, setelah mengetahui hasil uji sensoris, dapat disimpulkan bahwa produk Sumpia Ikan Tongkol dapat diterima oleh masyarakat.

Selanjutnya, dari perhitungan yang dilakukan, ditemukan harga jual produk sebesar Rp 3.000 dengan *Break Even Point* (BEP) unit sebesar 64,84 dan BEP rupiah sebesar Rp 194.540. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menciptakan inovasi olahan serta meningkatkan nilai jual ikan tongkol.

DAFTAR PUSTAKA

-] Kristanti, D., & Julia, S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4-D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Maju*, 4(1).
-] Rabiah, S. (N.D.). Penggunaan Metode Research and Development Dalam Penelitian Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi. <https://Orcid.Org/0000-0002-1690-0025>.
-] Rumatna, M. S., Lina, T. N., & Santoso, A. B. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Koperasi Simpan Pinjang Menggunakan

Metode Research and Development.
Jurnal SIMETRIS, 11(1).

- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Situasi Balita Pendek. ACM SIGAPL APL Quote Quad, 29(2), 63–76.
<https://doi.org/10.1145/379277.312726>
- [5] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Penilaian Status Gizi.
- [6] Effendie, M. I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nisantara. Yogyakarta. 163 hal.