

# INOVASI PASTA SEAWEED DENGAN SAUS IKAN BANDENG ASAM PEDAS SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SEHAT

Alizha Dita Arsanti<sup>1</sup>, Kokom Komariah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: [alizhadita.2020@student.uny.ac.id](mailto:alizhadita.2020@student.uny.ac.id)

## ABSTRAK

Inovasi pasta seaweed merupakan upaya untuk mendorong masyarakat agar melakukan variasi pada makanan pokok yang dikonsumsi sehingga tidak terfokus pada satu jenis saja. Konsep inovasi ini dapat diartikan sebagai pengurangan tepung terigu yang dikompensasi oleh penambahan bahan tepung rumput laut. Rumput Laut merupakan kelompok alga atau tumbuhan mikroskopis yang banyak dijumpai di Indonesia. Rumput Laut memiliki potensi sebagai bahan pangan berbasis sumber daya lokal yang dapat mendorong program inovasi pangan agar program tersebut dapat terwujud. Untuk mewujudkan inovasi pangan berbasis sumber daya lokal maka dilakukan substitusi dalam pembuatan pasta. Tujuan dari penelitian ini menemukan resep Pasta seaweed, serta mengetahui tingkat penerimaan masyarakat pada pastaseaweed. Pasta Seaweed ini terbuat dari tepung terigu, tepung rumput laut, telur dan minyak. Penelitian ini menggunakan mode research and development (R&D) dengan metode 4D (define, design, develop and disseminate). Pada substitusi ini menggunakan 3 formula yaitu substitusi 15%, 20% dan 25%. Hasil uji kesukaan menggunakan analisis Hedonic Scale Test. Dari hasil penelitian terlihat perbedaan antara produk acuan dan pengembangan terhadap kesukaan warna, rasa, aroma, tekstur dan sifat secara keseluruhan.

**Kata kunci :** Pasta Seaweed, Tepung Rumput Laut, Inovasi, Substitusi

## PENDAHULUAN

Inovasi pangan merupakan upaya untuk mendorong agar memvariasikan makanan pokok yang dikonsumsi sehingga tidak terfokus pada satu jenis saja. Indonesia memiliki beragam bahan pangan lokal. Pada inovasi ini, Bahan makanan yang dapat di inovasikan yaitu rumput laut, karena Indonesia memiliki lebih dari 7000 yang membuat kondisi ideal untuk pertumbuhan berbagai jenis rumput laut, Selain itu rumput laut kaya akan nutrisi dan dijadikan sebagai bahan pangan. Secara kimia rumput laut terdiri dari air (27,8%), protein (5,4%), karbohidrat (33,3%), lemak (8,6%), serat kasar (3%), dan abu (22,25%), banyak sekali manfaat dari rumput laut diantaranya mencegah kanker, mencegah penyakit stroke, mencegah terjadinya penuaan diri, mencegah terjadinya penurunan kecerdasan, menjaga Kesehatan dan kehalusan kulit, sebagai makanan diet sehingga mengurangi resiko diabetes, menurunkan kolesterol dan gula darah, sebagai anti-oksidan

dan meningkatkan kekebalan tubuh. ( Erwin, 2012).

Pemanfaatan rumput laut secara ekonomis sudah dilakukan oleh beberapa negara. Cina dan Jepang sudah dimulai sejak tahun 1670 sebagai bahan obat-obatan, makanan tambahan, kosmetika, pakan ternak, dan pupuk organik. Rumput laut telah dimanfaatkan sebagai makanan sehari-hari bagi penduduk Jepang, Cina dan Korea, dan bahkan pada tahun 2005 nilai konsumsi rumput laut mencapai 2 milyar US\$. Ironisnya, di Indonesia, rumput laut hanya dibiarkan sebagai sampah lautan, mengapung, hanyut terbawa arus, ataupun terdampar di pinggir pantai (Yunizal, 1999). Pemanfaatan rumput laut di Indonesia sampai saat ini terbatas sebagai bahan makanan bagi penduduk yang tinggal di daerah pesisir dan belum banyak kalangan industri yang mau melihat potensi rumput laut ini. Belakangan ini terdapat jenis makanan yang sedang digemari oleh anak muda yaitu Pasta. Pasta adalah makanan olahan yang digunakan dalam

masakan Itali, dibuat dari campuran tepung terigu, telur, minyak zaitun dan garam menjadi adonan yang dapat dibentuk menjadi berbagai bentuk dan ukuran. Selain itu, pasta sendiri digunakan sebagai hidangan setelah dimasak. Jenis pasta yang paling terkenal dan digemari di Indonesia adalah spaghetti, lasagna, dan makaroni. Cita rasa pasta yang agak hambar terkadang membuat orang menjadi bosan dan ingin melakukan suatu inovasi atau pengembangan. Salah satu bentuk pengembangan dari pasta ini yaitu dengan mensubstitusikan bahan utama dari pasta yaitu tepung terigu dengan tepung rumput laut. Untuk melakukan inovasi pangan di Indonesia cukup mudah karena untuk menambah citarasa dan warna yang terdapat pada adonan pasta. Substitusi ini juga bertujuan untuk melakukan variasi pada pengolahan pasta agar lebih diminati dan lebih sering dikonsumsi oleh kalangan anak muda.

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Pada penelitian kali ini peneliti mengembangkan produk pasta dengan mensubstitusi adonan pasta dengan menggunakan tepung rumput laut. Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan model research and development (R&D) yang kemudian dikembangkan menjadi model 4 D. Model pengembangan 4D terdiri dari Define, Design, Development dan Disseminate.

Proses pembuatan produk dimulai dari tahap define yaitu penentuan resep acuan pasta dari 3 resep yang berbeda, resep dapat dicari melalui buku resep, majalah, internet ataupun youtube. Selanjutnya yaitu tahap design, pada tahap design ini telah terpilih satu resep acuan yang kemudian dikembangkan menjadi 3 resep pengembangan yang disubstitusi dengan tepung rumput laut dengan presentase substitusi yang berbeda. Tahap selanjutnya yaitu tahap develop, pada tahap develop telah terpilih satu resep hasil pengembangan yang terbaik dari aspek warna,

rasa, rupa, tekstur yang kemudian akan diuji validasi sebanyak 2 kali oleh 2 orang expert. Tahap terakhir yaitu tahap disseminate yang merupakan proses publikasi melalui pameran, pada tahap disseminate dilakukan uji kesukaan pada produk pengembangan yaitu Pasta seaweed dengan 100 orang panelis tidak terlatih. Panelis tidak terlatih dapat diambil dari masyarakat di sekitar tempat tinggal peneliti dengan kriteria yang dinilai yaitu rasa, tekstur, warna, penampilan dan sifat keseluruhan produk.

### **Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian dan pengembangan produk dilaksanakan di rumah lalu dikonsulkan di kampus Jurusan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Waktu penelitian produk dimulai dari proses pembuatan proposal sampai dengan pameran proyek akhir, dilaksanakan mulai bulan Januari 2023 hingga Juni 2023.

### **Bahan dan Alat Penelitian**

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 2 orang expert untuk menilai resep acuan dan satu resep pengembangan pasta seaweed terbaik yang akan dipilih dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur.

### 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 pasta seaweed. 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.

#### Sumber Data/Subjek Pengujian Produk

Tabel 1. Sumber Data Pengujian Produk Prosedur Pengembangan

Tahap Penelitian	Sampel	Panelis/validator	Jumlah Panelis/Validator
Tahap <i>define</i>	3 produk acuan	Dosen pembimbing, mahasiswa, dan panelis terlatih	3 – 5 orang
Tahap <i>design</i>	1 produk acuan terpilih dan 3 produk pengembangan	Dosen pembimbing, mahasiswa, dan panelis terlatih	2 – 5 orang
Tahap <i>develop</i>			
1. Uji coba produk ke – 1 (validasi)	1 produk acuan dan 1 produk pengembangan terpilih	Dosen pembimbing dan Dosen Pengampu	2 orang
2. Uji coba produk ke – 2 (Validasi)	1 produk acuan dan 1 produk pengembangan	Dosen pembimbing dan dosen pengampu	2 orang
Tahap <i>disseminate</i> Uji kesukaan	1 produk acuan dan 1 produk pengembangan	Panelis tidak terlatih	50 orang
	pengembangan	( masyarakat umum/target konsumen).	

#### 1. Define

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

Resep 1 : Willgoz tv

Resep 2 : Marcato Pasta

Resep 3 : endus.tv

Table 2. Resep Acuan Pasta

Nama bahan	Resep 1	Resep 2	Resep 3
Tepung Terigu	300 gram	300 gram	300 gram
Telur	3 btr	3 btr	3 btr
Minyak	1 sdm	-	3 sdm
Garam	1 sdt	-	1 sdt
Air	-	1 sdm	75 ml

Tabel 3. Resep Ikan Bandeng Kukus

Bahan	Jumlah
Ikan Bandeng	250 gr
Bawang putih	3 bh
Lada	Secukupnya
Garam	Secukupnya

Tabel 4. Saus Asam Pedas

Bahan	Jumlah
Bawang putih	4 bh
Bawang merah	3 bh
Cabai rawit	3
Cabai keriting	2
Saus tomat	4 sdm
Cuka	1 sdt
Lada	Secukupnya
Garam	Secukupnya

#### 2. Design

Setelah terpilih satu resep acuan terbaik, selanjutnya dilakukan pengembangan 3 resep dengan memanfaatkan tepung rumput laut sebagai bahan substitusi pada adonan pasta dengan presentase substitusi sebesar 15%, 20% dan 25% tepung rumput laut.

Tabel 5. Resep Pengembangan Adonan Pasta

Nama bahan	Resep 1	Resep 2	Resep 3
Tepung Terigu	255 gram	240 gram	225 gram
Tepung rumput laut	45 gram	60 gram	75 gram
Telur	3 btr	3 btr	3 btr
Minyak	1 sdm	-	3 sdm
Garam	1 sdt	-	1 sdt
Air	-	1 sdm	75 ml

Tabel 6. Resep Pengembangan Ikan Bandeng Kukus

Bahan	Jumlah
Ikan Bandeng	250 gr
Bawang putih	3 bh
Lada	Secukupnya
Garam	Secukupnya

Table 7. Resep Pengembangan Saus Asam Pedas

Bahan	Jumlah
Bawang putih	4 bh
Bawang merah	3 bh
Cabai rawit	3
Cabai keriting	2
Saus tomat	4 sdm
Cuka	1 sdt
Lada	Secukupnya
Garam	Secukupnya

### 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.

No	Nama bahan	RA	RP
1	Tepung terigu	300 g	225 g
2	Tepung rumput laut		75 g
3	Telur	3 btr	3 btr
4	Minyak	1 sdm	1 sdm

5	Garam	1 sdt	1 sdt
---	-------	-------	-------

### 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 9. Rata – rata Uji Sensoris Resep Acuan (RA)

Parameter sensoris	RA1	RA2	RA3
Bentuk	4	2	2
Ukuran	4	2	2
Warna	3	3	4
Aroma	4	4	3
Rasa	4	4	3
Tekstur	5	3	2

Tabel 10. Keterangan Skala

Skala	Parameter sensoris						
	Bentuk	Ukuran/porosi	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Sifat keseluruhan
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					

Resep acuan (RA) tersebut dapat dilihat bahwa panelis lebih menyukai hasil dari RA1. Setelah menentukan resep acuan, selanjutnya resep tersebut akan dikembangkan melalui penelitian untuk mengetahui hasil pembuatan pasta dengan mensubstitusi tepung rumput laut sebanyak 15%, 20% dan 25%.

Kemudian dilakukan uji sensoris terhadap 3 resep pengembangan (RP) dan 1 resep acuan (RA) secara bersamaan pada tahap design. Dari tahap design diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 11. Hasil Uji Sensoris Resep Pengembangan (RP)

Parameter sensoris	RP 1 15%	RP 2 20%	RP 3 25%
Bentuk	4	2	4
Ukuran	4	2	4
Warna	3	3	4
Aroma	4	4	4
Rasa	4	4	4
Tekstur	5	3	4

Tabel 12. Keterangan Skala

Skala	Parameter sensoris						
	Bentuk	Ukuran/porosi	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Sifat keseluruhan
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					

Dari tabel diatas dapat diperoleh hasil bahwa resep dengan substitusi tepung rumput laut sebanyak 25% lebih disukai oleh panelis. Maka, untuk resep pengembangan (RP) menggunakan RP 3 dengan presentase 25%. Dari uji sensoris tersebut terdapat beberapa tambahan komentar dari dosen pembimbing bahwa rasa dan bentuk menyukai lebih bagus RP 3 dari semua resep pengembangan (RP). Teknik Penyajian dan Kemasan, Teknik penyajian merupakan cara menyajikan produk dengan tujuan agar produk terlihat lebih menarik. Cara menyajikan pasta seaweed ini dengan pasta dimasukan kedalam rice bowl kemudian diatasnya diberi dengan saus ikan bandeng asam pedas yang sudah di masukan kedalam plastic kecil, diatasnya pasta juga terdapat garnis seperti selada, parsley dan tomat cerry. Untuk kemasan pasta seaweed menggunakan rice bowl kecil kemudian diberi label sticker.



Gambar 2 penyajian



Gambar 3. Kemasan

2. Tingkat kesukaan (Uji Sensoris Panelis Tidak Terlatih) Setelah lulus validasi I dan II maka dilakukan uji sensoris panelis tidak terlatih yang panelisnya berjumlah 60 orang panelis. Pada tahap ini peneliti melakukan uji sensoris atau uji kesukaan dengan melakukan pameran di Sleman City Hall dengan jumlah 120 produk yang terdiri dari 60 produk acuan dan 60 produk pengembangan. Berikut merupakan hasil uji sensoris 60 orang panelis tidak terlatih.

Tabel 13 Hasil Uji Sensoris Panelis Tidak Terlatih

Parameter sensoris	Sampel	
	Acuan	Pengembangan
Warna	3,98	4,24
Aroma	3,8	4,14
Rasa	3,88	4,2
Tekstur	4,02	4,22
Kemasan	4,26	4,32
Sifat keseluruhan (overall)	4,1	4,4

## Warna

Dari tabel 13 menunjukkan bahwa nilai rata

– rata kesukaan panelis terhadap warna dari pasta seaweed dengan saus ikan bandeng asam pedas terhadap pengembangan sebesar 25% memiliki skor nilai rata – rata 4,24 , hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap warna pasta seaweed yaitu suka hingga sangat suka.

## Aroma

Dari tabel 13 menunjukan bahwa nilai rata

– rata kesukaan panelis terhadap aroma dari pasta seaweed dengan saus ikan bandeng asam pedas terhadap pengembangan sebesar 25% memiliki skor nilai rata – rata 4,14, hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap aroma pasta seaweed yaitu suka hingga sangat suka.

## Rasa

Dari tabel 13 menunjukan bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa dari pasta seaweed dengan saus ikan bandeng asam pedas terhadap pengembangan sebesar 25% memiliki skor nilai rata – rata 4,2, hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap rasa pasta seaweed yaitu suka hingga sangat suka.

## Tekstur

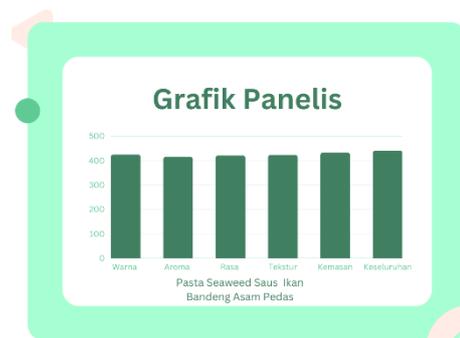
Dari tabel 13 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap teksturdari pasta seaweed dengan saus ikan bandeng asam pedas terhadap pengembangan 25% memiliki skor nilai rata – rata 4,22, hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap tekstur pasta seaweed yaitu suka hingga sangat suka.

## Kemasan

Dari tabel 13 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap kemasan seaweed

dengan saus ikan bandeng asam pedas terhadap pengembangan 25% memiliki skor nilai rata – rata 4,32, hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap kemasan pasta seaweed yaitu suka hingga sangat suka.

Berdasarkan dari tabel 13 bahwa hasil skor nilai rerata tingkat kesukaan terhadap penerimaan panelis terhadap produk pasta seaweed dengan saus ikan bandeng asam pedas dengan substitusi tepung rumput laut sebesar 25% dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Grafik 1. Penerimaan Panelis Terhadap Produk Pasta Seaweed

Grafik tersebut dapat menunjukkan hasil uji kesukaan Pasta Seaweed dengan Saus Ikan Bandeng Asam Pedas dengan substitusi tepung rumput laut sebesar 25%, hasil menunjukkan rata – rata panelis suka hingga sangat suka.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan substitusi pangan dengan bahan rumput laut dalam pembuatan produk olahan Pasta Seaweed maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

Resep yang tepat dalam pembuatan Pasta Seaweed dengan mensubstitusi adonan pasta dengan tepung rumput laut sebanyak 25% dari jumlah tepung terigu yang digunakan. Substitusi tepung rumput laut 25% paling tepat dan cocok dan paling disukai oleh panelis dari segi warna, aroma, rasa, tekstur. Setelah mengetahui hasil uji sensoris dapat disimpulkan bahwa produk Pasta Seaweed dengan topping saus ikan bandeng asam pedas dapat diterima oleh masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] Anggadiredja. (2006). Rumput laut. Jakarta: Dian Rakyat.

[2] Astawan, M., F. Herdiani. 2004. Pemanfaatan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) untuk meningkatkan kadar iodium dan serat pangan pada selai dan dodol. *Jurnal Teknologi Pangan XV* (1) : 61-69

[3] Balai Pengembangan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan. 2004. Ikan bandeng dan produk diversifikasinya. Jakarta: departemen Kelautan dan Perikanan.

[4] Handayani. (2011). Variasi rumput laut terhadap kadar serat dan mutu organoleptik cake rumput laut (*euchema cottonii*). *Jurnal Pangan dan Gizi* 2(3). Diakses dari [http://download.portalgaruda.org/article.php?art](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=161555&val=425&title=Variasi%20Substitusi%20Rumput%20Laut%20Terhadap%20Kadar%20Serat%20Dan%20Mutu%20Organoleptik%20Cake%20Rumput%20Laut)

[icle=161555&val=425&title=Variasi%20Substitusi%20Rumput%20Laut%20Terhadap%20Kadar%20Serat%20Dan%20Mutu%20Organoleptik%20Cake%20Rumput%20Laut](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=161555&val=425&title=Variasi%20Substitusi%20Rumput%20Laut%20Terhadap%20Kadar%20Serat%20Dan%20Mutu%20Organoleptik%20Cake%20Rumput%20Laut).

[5] Rahayu, W.P. 1998. Petunjuk Praktek Penilaian Organoleptik Jurusan Pengendalian Gizi. IPB. Bogor.

[6] Sutomo, B. 2006. Manfaat Rumput Laut, Cegah Kanker dan Antioksidan. [www.ebookpangan.com](http://www.ebookpangan.com). akses 7 Mei

[7] Proyustitia Indri (2019) Pengaruh Substitusi Tepung Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Terhadap Karakteristik Brownies Kukus.