

# PEMANFAATAN IKAN CAKALANG SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN PADA PEMBUATAN PRODUK *MUFFIN* IKAN CAKALANG

Mellania Fitrianingrum<sup>1</sup>, Minta Harsana<sup>2</sup>

Universitas Negeri Yogyakarta  
mellaniafitrianingrum.2017@student.uny.ac.id

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Menemukan resep produk *Muffin* Ikan Cakalang; (2) Melakukan uji proksimat untuk sebagai sumber informasi gizi produk *Muffin* Ikan Cakalang; (3) Mengemas dan memberikan label yang menarik terhadap produk *Muffin* Ikan Cakalang; (4) Menghitung harga jual produk *Muffin* Ikan Cakalang; (5) Mengetahui tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk *Muffin* Ikan Cakalang. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research & Development* dengan model pengembangan 4D, yakni *define, design, development* dan *diseminate*. Analisis penelitian ini adalah analisis deskriptif. Responden dalam penelitian ini terdiri dari 30 panelis tidak terlatih yang berada disekitar tempat tinggal peneliti. Berdasarkan dari penelitian formula yang diterima dan disukai oleh masyarakat adalah produk dengan penambahan 10% ikan cakalang dari total tepung terigu pada *muffin*. Hasil Uji T-test yang telah dilakukan pada produk, pada kategori warna, rasa dan tekstur menunjukkan nilai P Value lebih dari 0,05 maka control (acuan) dan pengembangan dapat dikatakan tidak berbeda nyata.

**Kata Kunci :** Ikan, Ikan cakalang, *muffin*

## ABSTRACT

*Thus research aims to : (1) Discovering the recipe and processing technique that is suitable for making Skipjack fish muffin products; (2) proximate testing as a nutritional information source for Skipjack fish muffin products; (3) packing and providing labels that attract customers to Skipjack fish muffin; (4) calculate the selling price of Skipjack fish muffin products; (5) knowing public acceptance of Skipjack fish muffin products. This type of research used is Research & Development with 4D development models, namely define, design, development and dissemination. The analysis of this research is descriptive analysis. The respondents in this study consisted of 30 untrained panelists who were near the researcher's residence. Based on the research formula that is accepted and preferred by the public is a product with the addition of 10% skipjack tuna from total wheat flour in muffins. The results of the T-test that has been done on the product, in the category of color, taste and texture shows a value of P Value more than 0.05 then control (reference) and development can be said to be no different real.*

**Keywords :** Fish, Skipjack, Muffin

## PENDAHULUAN

Ikan merupakan segala jenis organisme yang seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya berada di lingkungan perairan. (UU No. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan). Sumber daya kelautan dan perikanan merupakan salah satu potensi sumber daya alam yang sangat besar dan mendapatkan perhatian yang serius di Indonesia. Secara singkat, dua per tiga wilayah Indonesia terdiri dari laut, memiliki pulau sebanyak lebih dari 17.000 serta garis pantai sepanjang 81.000 km. Pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2015-2019 menekankan bahwa fokus terbesar diberikan pada bidang kelautan yang di dalamnya adalah perikanan dengan cara mengoptimalkan pemanfaatan sumber kekayaan laut secara berkelanjutan (Bappenas, 2014).

Selama ini sektor perikanan dianggap telah teruji sebagai sektor yang mampu bertahan dalam situasi krisis, baik ekonomi, finansial maupun moneter serta mampu menyediakan bahan pangan penting bagi masyarakat, sumber pendapatan serta sekaligus menyerap tenaga kerja dalam jumlah yang cukup signifikan. Sektor perikanan memiliki kontribusi yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi di beberapa negara maju seperti Amerika Serikat, Jepang, China dan negara-negara Eropa. Hal ini dipertegas oleh pernyataan Fauzi (2010) bahwa sektor perikanan di beberapa negara di dunia telah menjadi sumber “energi” pertumbuhan ekonomi dan juga menjadi “mesin pertumbuhan” ekonomi regional. Hal ini pun terjadi di Indonesia, dimana sektor perikanan terus memberikan peningkatan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi sehingga pemerintah memberikan perhatian lebih. Hal tersebut menegaskan bahwa sumber daya perikanan adalah aset penting negara yang jika dikelola dengan baik akan memberikan manfaat yang maksimum bagi masyarakat (Fauzi dan Anna, 2002).

Berdasarkan Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, konsumsi ikan 2016 mencapai 43,9 kg per kapita per tahun, naik dari 2015 dan 2014 yang masing-masing 41,1 kg dan 37,2 kg per kapita per tahun. Provinsi yang tertinggi dalam konsumsi ikan antara lain Provinsi Maluku dengan tingkat konsumsi 55,13 kilogram per kapita per tahun, Kepulauan Riau 52,56 kilogram per kapita per tahun, Sulawesi Tenggara 52,51 kilogram per kapita per tahun, Maluku Utara 50,22 kilogram per kapita per tahun, dan Kalimantan Tengah 50,11 kilogram per kapita per tahun. Yogyakarta merupakan Provinsi yang rendah akan konsumsi ikan yaitu 23,14 kilogram per kapita per tahun. (KKP,2016)

Saat ini pengembangan produk ikan masih sangat minimal. Produk-produk perikanan mengalami kalah saing jika dibandingkan dengan produk pangan lain, seperti daging sapi dan ayam. Permasalahan yang terjadi adalah usaha perikanan yang belum efisien maupun kontinuitas produksi yang tidak stabil. Penyebabnya antara lain adalah kurangnya sarana prasarana maupun pengetahuan untuk meningkatkan atau memberikan nilai tambah pada produk perikanan. Permasalahan lain yang timbul adalah kurangnya daya beli masyarakat terhadap produk perikanan. Keinginan makan ikan masyarakat Indonesia termasuk rendah jika dibandingkan dengan negara lain, hal ini terlihat dari konsumsi ikan per kapita Indonesia tergolong rendah dibandingkan dengan negara Asia lain. Penyebab kurangnya konsumsi ikan per kapita adalah kondisi ekonomi masyarakat, dan masih sulitnya mendapat ikan di daerah pelosok. Karena arus distribusi lambat, ikan segar tidak lagi murah sampai ke tangan konsumen. (Bappenas, 2014)

Dalam Proyek akhir ini, penulis memilih ikan cakalang karena selain banyak kandungan gizi dan digemari masyarakat,

harga ikan cakalang relatif murah daripada ikan laut lainnya. Penulis memilih produk *muffin* karena proses pembuatan *muffin* tanpa melalui proses fermentasi, sehingga waktu dalam pembuatannya relatif cepat. Selain itu *muffin* memiliki ciri khas permukaannya *crust* merekah, berwarna coklat keemasan, lembut, ringan, serta tidak membutuhkan volume pengembangan yang besar. Penulis mencoba mensubstitusi ikan cakalang dalam pembuatan *muffin* untuk meningkatkan konsumsi ikan terutama ikan cakalang, mengingat banyaknya kandungan gizi yang terdapat dalam ikan terutama sebagai sumber protein. Dengan adanya penelitian ini, dapat diketahui tingkat kesukaan dan daya terima masyarakat terhadap pengembangan produk substitusi ikan cakalang pada *muffin*.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk menemukan resep *muffin* dengan tambahan ikan cakalang dan mengetahui tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah variasi produk *muffin* dengan menggunakan ikan yang lebih sehat dan disukai masyarakat.

## **METODE**

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah *R & D, Research & Development*. Jenis penelitian *R & D* adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Pada aplikasinya pada bidang boga, tingkat keefektifannya dirubah dengan daya penerimaan masyarakat terhadap produk yang dihasilkan. Model ini dilakukan dengan memilih tipe pelaksanaan 4D, yaitu define (kajian produk acuan), design (perencanaan produk), development (pembuatan dan pengujian produk) dan dissemination (pengenalan atau pameran produk).

Tahap define adalah tahapan awal yang dilakukan dengan cara pencarian resep acuan. Resep acuan yang digunakan adalah

sebanyak 3 (tiga) buah resep yang telah teruji. Kemudian resep acuan ini akan dilanjutkan dengan pengembangan produk dengan tambahan menggunakan ikan cakalang dalam tahap selanjutnya. Tahap selanjutnya yaitu tahap design. Tahap ini mengembangkan resep acuan dengan tambahan ikan cakalang. Resep acuan akan ditambahkan dengan cara bertahap dengan presentase terendah kemudian dinaikkan sehingga didapatkan presentase dengan penerimaan positif oleh panelis. Tahap selanjutnya adalah tahap develop atau tahapan dimana dilakukan expert appraisal produk. Expert appraisal adalah teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan dari rancangan produk. Dalam penelitian kali ini, expert appraisal akan disebut dengan validasi. Validasi dilakukan sebanyak 2 kali atau lebih jika belum didapatkan hasil yang memuaskan. Berdasarkan validasi yang telah dilakukan sebanyak 2 kali, Bila hasil uji validasi I sudah layak, maka produk pengembangan tersebut dilanjutkan dengan pengujian proksimat di laboratorium. Bila masih perlu perbaikan, maka dilakukan uji validasi II. Tahap terakhir adalah *disseminatie* yang merupakan penyebar luasan atau publikasi. Pada tahap ini dilakukan uji kesukaan sklata terbatas dengan jumlah panelis sebanyak 30 panelis tidak terlatih sekitar tempat tinggal peneliti.

## **BAHAN DAN ALAT PENGUJIAN PRODUK**

### **1) Borang Percobaan**

Borang percobaan digunakan untuk mengetahui produk yang mendekati kriteria yang diharapkan untuk pengembangan. Borang ini digunakan untuk 3 resep acuan setiap produknya. Hasil penilaian tersebut akan digunakan sebagai masukan untuk pengembangan produk.

### **2) Borang Uji Sensoris Validasi I**

Borang uji sensoris validasi I terhadap produk *Muffika* merupakan alat

untuk uji sensoris oleh 2 *expert*. Cara penggunaan borang validasi, *expert* harus menilai produk hasil praktik yang meliputi karakteristik warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil penilaian tersebut akan dijadikan sebagai saran dalam perbaikan produk.

### 3) Borang Uji Validasi II

Borang uji validasi II sama seperti pada tahap validasi I, yang berbeda pada validasi II adalah produk yang dinilai adalah produk pengembangan yang telah diperbaiki. Penilaian yang dituliskan *expert* pada borang uji sensoris validasi II digunakan untuk perbaikan produk sebelum memasuki tahap uji panelis.

### 4) Borang Uji Sensoris Panelis

Borang uji sensoris (panelis) digunakan untuk uji penerimaan produk skala terbatas terhadap 30 orang panelis tidak terlatih. Cara penggunaan borang uji sensoris adalah panelis diminta untuk memberikan nilai terhadap tingkat kesukaan produk yang meliputi karakteristik warna, aroma, rasa dan tekstur serta komentar hasil produk. Pemberian nilai berupa menulis angka dengan keterangan (1) Sangat Tidak Suka, (2) Tidak Suka, (3) Agak Suka, (4) Suka, (5) Sangat Suka.

Tabel 1. Sumber data/subjek pengujian produk

Tahap penelitian	Sumber data	Jumlah
Uji coba produk ke-1 (validasi I)	Expert	2 orang
Uji coba produk ke-2 (validasi II)	Expert	2 orang
Uji kesukaan	Panelis tidak terlatih	Minimal 30 orang

Keterangan :

### 5) Alat Tulis

Alat tulis digunakan untuk mengisi borang yang telah disediakan oleh peneliti. Alat tulis berupa pulpen yang bertinta hitam atau biru.

## Prosedur Pengembangan

### 1. Tahap *Define*

Tahap *define* adalah tahapan awal yang dilakukan dengan cara pencarian resep acuan. Resep acuan yang digunakan adalah sebanyak 3 (tiga) buah resep yang telah teruji. Meski sudah teruji, peneliti melakukan pengujian kembali di Laboratorium Teknik Boga UNY yang hasilnya dianalisis oleh dosen pembimbing. Sehingga didapatkan produk acuan yang benar-benar memenuhi kriteria yang diinginkan. Kemudian resep acuan ini akan dilanjutkan dengan pengembangan produk dengan substitusi menggunakan tepung kedelai hitam dalam tahap selanjutnya.

Tabel 2. Resep Acuan

Resep Acuan I	Resep Acuan II	Resep Acuan III
100 gr tepung terigu protein sedang	100 gr tepung terigu protein sedang	100 gr tepung terigu protein sedang
70 gr gula halus	50 gr gula halus	50 gr gula halus
5 gr baking powder	6 gr baking powder	9 gr baking powder
55 gr telur	30 gr telur	30 gr telur
60 gr susu cair	70 gr susu cair	70 gr susu cair
50 gr margarin	40 gr Butter	40 gr mentega
¼ sdt vanilla	¼ sdt vanilla	1/8 sdt vanilla

Resep 1 sumber : Cookpad

Resep 2 sumber : Profesional Baking

Resep 3 sumber : Handout Pengujian Bahan Pangan

Tabel 3. Perbedaan Karakteristik sensoris ketiga resep

No	Karakteristik	Resep I	Resep II	Resep III
1.	Aroma	Sudah sesuai	Sudah sesuai	Sudah sesuai
2.	Tekstur	Tekstur lembut	Tekstur lembut	Sedikit bantat
3.	Rasa	Sedikit pahit	Rasa manis gurih	Rasa manis
4.	Warna	Golden brown, Sudah sesuai	Golden brown, Sudah sesuai	Golden Brown, Sudah sesuai
5.	Bentuk	Baik	Baik	Baik
6.	Keseluruhan	Cukup Baik	Sudah baik	Cukup baik

Berdasarkan pertimbangan dosen pembimbing seperti yang dapat dilihat pada tabel diatas, maka diambil kesimpulan bahwa dalam penelitian ini akan menggunakan resep acuan II (dua) sebagai kontrol. Pemilihan resep acuan II ini dikarenakan hasil yang diuji menghasilkan karakteristik yang sesuai dengan keinginan konsumen.

## 2. Tahap *Design*

Tahap pertama atau define menghasilkan resep acuan yang kemudian dilanjutkan pada tahap design. Tahap ini mengembangkan resep acuan dengan tambahan ikan cakalang. Resep acuan akan ditambahkan dengan cara bertahap dengan presentase terendah kemudian dinaikkan sehingga didapatkan presentase dengan penerimaan positif oleh panelis. Panelis yang ditunjuk adalah dosen pembimbing

dengan penilaian pada borang percobaan yang telah disediakan dan kemudian dilanjutkan dengan menindaklanjuti respon dari panelis.

Berikut adalah beberapa tahapan design yang telah dilalui dalam menemukan presentase yang tepat untuk *muffin* ikan cakalang. Dapat diketahui bahwa penemuan resep yang tepat dimulai dari presentase terendah, yakni 10%, dilanjutkan ke angka yang lebih tinggi. Peningkatan angka dilakukan untuk menemukan hasil uji yang memenuhi semua karakteristik yang diinginkan. Setelah menemukan hasil yang memenuhi karakteristik, maka pengujian formula dihentikan dan selanjutnya dilakukan pengembangan terhadap resep tersebut. Rancangan formula dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rancangan formula resep produk

*muffin* ikan cakalang

Resep Acuan terpilih	Formul a I (10%)	Formul a II (20%)	Formul a III (30%)
100 gr tepung terigu	100 gr tepung terigu	100 gr tepung terigu	100 gr tepung terigu
0gr ikan cakalan g	10 gr ikan cakalang	20 gr ikan cakalang	30 gr ikan cakalang
50 gr gula halus	50 gr gula halus	50 gr gula halus	50 gr gula halus
6 gr baking powder	6 gr baking powder	6 gr baking powder	6 gr baking powder
30 gr telur	30 gr telur	30 gr telur	30 gr telur
70 gr susu cair	70 gr susu cair	70 gr susu cair	70 gr susu cair
40 gr mentega	40 gr mentega	40 gr mentega	40 gr mentega
1/8 sdt vanila	1/8 sdt vanila	1/8 sdt vanila	1/8 sdt vanila

3. Tahap *Develop*

Tahap develop atau tahapan dimana dilakukan expert appraisal produk. Dalam penelitian kali ini, expert appraisal akan disebut dengan validasi. Validasi dilakukan sebanyak 2 kali atau lebih jika belum didapatkan hasil yang memuaskan. Berdasarkan validasi yang telah dilakukan sebanyak 2 kali, Bila hasil uji validasi I sudah layak, maka produk pengembangan tersebut dilanjutkan dengan pengujian proksimat di laboratorium. Bila masih perlu perbaikan, maka dilakukan uji validasi II. Uji validasi dilakukan oleh 2 expert. Penilaian dan masukkan yang diberikan para expert pada uji validasi menjadi bahan perbaikan resep dalam pembuatan produk.

Tabel 5. Resep Pengembangan Terpilih

Resep terpilih	Acuan	Formula I (10%)
100 gr tepung terigu sedang	tepung protein	100 gr tepung terigu sedang
0 gr ikan cakalang	ikan	10 gr ikan cakalang
50 gr gula halus	gula halus	50 gr gula halus
6 gr baking powder	baking powder	6 gr baking powder
30 gr telur	telur	30 gr telur
70 gr susu cair	susu cair	70 gr susu cair
40 gr mentega	mentega	40 gr mentega
1/8 sdt vanila	vanila	1/8 sdt vanila

4. Tahap *Disseminate*

Produk pengembangan terpilih yang telah dinyatakan lulus uji validasi I dan II oleh expert selanjutnya dilakukan tahap akhir yaitu tahap penyebarluasan atau pengenalan produk. Tahap penyebarluasan dan pengenalan produk dengan cara uji sesoris pada 30 panelis tidak terlatih di sekitar tempat tinggal.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah melakukan penelitian penambahan ikan cakalang pada produk *muffin* didapatkan satu resep pengembangan dengan tambahan daging ikan cakalang sebesar 10% dari jumlah tepung terigu.

**Uji Sensoris ( Panelis Tidak Terlatih )**

Tahap yang dilakukan setelah uji validasi II adalah uji penerimaan masyarakat melalui uji sensoris dengan panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang. Pada tahap ini peneliti melakukan uji sensoris masyarakat sekitar tempat tinggal pneliti dengan jumlah 60 produk yaitu 30

produk acuan dan 30 produk pengembangan. Panelis diberikan sampel produk dengan kode 283 sebagai produk acuan dan 279 sebagai produk pengembangan. Berikut hasil uji sensoris panelis tidak terlatih.

Tabel 6. Hasil Uji Sensoris Panelis Tidak Terlatih

	Acuan	Pengembangan	P Value
<b>Warna</b>	3.76	3.63	1.071
<b>Aroma</b>	3.76	3.93	-1.541
<b>Rasa</b>	4.33	4.06	2.112
<b>Tekstur</b>	3.86	3.73	0.848
<b>Keseluruhan</b>	4.26	4.43	- 2.408

Uji sensoris (warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan) dengan panelis tidak terlatih didapatkan hasil seperti pada tabel diatas, yang dihitung dengan uji T-test. Hasil diatas menunjukkan bahwa angka yang didapat lebih dari 0,05 untuk produk acuan dan pengembangan. Maka dari itu, jika P Value lebih dari 0,05 maka control (acuan) dan pengembangan dapat dikatakan tidak berbeda nyata yang berarti produk diterima. Jika P Value kurang dari 0,05 maka acuan dan pengembangan dapat dikatakan berbeda nyata.

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Resep yang diterima dalam penelitian ini adalah resep pengembangan dengan prosentase penggunaan daging ikan cakalang sebanyak 10% dari jumlah tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan *muffin*. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan *muffin* ada gula halus, baking powder, kayu manis bubuk, garam, telur, susu cair dan margarin leleh. Produk ini disajikan pada cup *muffin*.

2. Berdasarkan hasil Uji T-test yang telah dilakukan pada produk, pada kategori warna, rasa dan tekstur menunjukkan nilai P Value lebih dari 0,05 maka control (acuan) dan pengembangan dapat dikatakan tidak berbeda nyata, sedangkan pada kategori aroma dan keseluruhan menunjukkan nilai P Value kurang dari 0,05 maka control ( acuan ) dan pengembangan dapat dikatakan berbeda nyata.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andian Ari Anggraeni,dkk. (2017) Lab Sheet Teknologi Pengawetan Makanan. Yogyakarta : PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
- [2] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2014. Pembangunan Kelautan dalam RPJMN 2015-2019. Rapat Koordinasi Kementerian Kelautan dan Perikanan, Tema : RKP 2015 dan RPJMN 2015-2019. Bappenas. Jakarta.
- [3] Endang, Mulyatiningsih. 2012. Riset Terapan.Yogyakarta: UNY Press.
- [4] Fauzi, A. dan Z. Anna. 2002. Penilaian Depresiasi Sumber daya PerIkanan Sebagai Bahan Pertimbangan Penentuan Kebijakan Pembangunan Perikanan. Jurnal Pesisir dan Lautan. Volume 4, No 2, 2002 : 36 – 49 Bogor : Pusat Kajian Sumber daya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [5] Gisslen, Wayne. 2013. Professional Baking. Kanada : John Wiley & Sons. Inc.
- [6] Siti Hamidah dan Purwanti, S. 2009. Patiseri. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.
- [7] Maulana Firdaus, 2018. Profil Perikanan Tuna dan Cakalang di

Indonesia. Buletin Ilmiah “MARINA”  
Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan  
Vol. 4 No.1 Tahun 2018: 23-32. Balai  
Beset Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan  
Perikanan. Jakarta Utara

[8] Nani Ratnaningsih. 2010. Lab  
Sheet Pengujian Bahan Pangan.  
Fakultas Teknik. Universitas Negeri  
Yogyakarta. Yogyakarta :  
UNYpress.

[9] Yudowinoto, Purbo. 2008. 200++  
Tip Anti Gagal Membuat Kue, Cake  
Dan Roti. Jakarta : Kriya Pustaka.