

KUE PIE IKAN NILA GUNA PEMANFAATAN BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR

Ichda Chayati¹, Kavita Diah Kusuma Astuti²

^{1,2}Universitas Negeri Yogyakarta

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

ABSTRAK

Begitu banyak jenis ikan di Indonesia, ikan dibagi menjadi 3 jenis sesuai tempat hidupnya yaitu, ikan air laut, ikan air tawar, dan ikan air payau. Jenis ikan yang sering kita jumpai adalah ikan air tawar. Sangat disayangkan jika masyarakat Indonesia masih sangat kurang atas pemanfaatan hal tersebut. Maka hal tersebut perlu dibenahi dengan munculnya ide-ide inovasi olahan ikan untuk menarik masyarakat dalam mengonsumsi olahan dari ikan. Ide inovasi olahan ikan ini juga dapat membantu para pembudidaya ikan air tawar untuk mendistribusikan hasil perikanan. Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) Menemukan resep yang cocok untuk pembuatan inovasi produk kue pie ikan nila, 2) Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk kue pie ikan nila. Pada penelitian ini menggunakan metode R&D (*research and development*) dengan model 4D (*define, design, develop, disseminate*). Penelitian ini menggunakan substitusi ikan nila pada pembuatan kulit pie ikan nila sebesar 10%, 20% dan 30%, dimana hasil terbaik dan yang dapat diterima masyarakat yaitu pada penggunaan substitusi ikan nila dengan presentase 10%.

Kata kunci: Ikan Air Tawar, Ikan Nila, Substitusi, Pie.

PENDAHULUAN

Perairan umum daratan Indonesia memiliki luas mencapai 55 juta hektar, dengan 11,95 juta ha luas perairan sungai, 2,1 juta ha luas perairan danau/waduk dan 39,4 juta ha luas perairan rawa. Di Indonesia, saat ini memiliki 8.500 spesies ikan air tawar yang hidup diperairan tanah air atau sama dengan 26 persen dari spesies ikan di dunia. Dari sekian banyak spesies air tawar, ada sekitar 440 ikan endemik yang harus dijaga kelestariannya dan keberadaannya (Ambari, 2017).

Salah satu ikan air tawar yang masih dibudidaya dengan baik dan dijaga kelestariannya adalah ikan nila. Alasan ikan nila atau ikan endemik harus dijaga yaitu karena keberadaan ikan asli Indonesia sudah mulai tergeser dengan adanya ikan-ikan asing yang diimpor dari luar negeri. Ancaman tersebutlah yang menggerakkan masyarakat untuk mulai membudidayakan ikan nila. Budidaya ikan nila lebih mudah dibandingkan dengan ikan lain. Harga bibit ikan nila dikatakan cukup murah, lalu dalam hal pakan

ikan ini juga cukup mudah dicari serta perawatan yang tidak mudah terkena penyakit, dan penjualan ikan nila dikatakan cukup mudah. Hal-hal tersebutlah yang mendorong masyarakat untuk menjadikan budidaya ikan nila sebagai pendapatan sampingan yang juga untuk meningkatkan pendapatan perkapita.

Bisnis budidaya ikan nila memang sedang menjadi tren yang baik di Indonesia. Tujuan lain budidaya ikan nila yaitu untuk memenuhi kebutuhan pangan, terutama protein. Ikan ini memiliki rasa yang lezat dan gurih. Ikan nila juga memiliki kandungan protein, karbohidrat, vitamin A, kalsium, seng, selenium, zat besi, dan omega-3. Melihat dari kandungan yang dimiliki ikan nila, kemudian banyak orang yang mengolah ikan tersebut menjadi berbagai jenis makanan, salah satunya dijadikan menu rasa baru dalam produk inovasi kue pie ikan nila.

Pie adalah camilan berupa kue kering yang berukuran kecil dengan bentuk yang unik, bundar, berdiameter sekitar 7 cm dengan macam isian di dalamnya, terdiri dari campuran gula halus, terigu, telur, dan mentega. Pie

termasuk salah satu makanan ringan dan bukan sebagai makanan utama, sifat pie yang praktis dan dapat langsung dikonsumsi, membuat pie banyak disukai oleh semua kalangan masyarakat (Mardatila, 2020).

METODE

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*research and development*). Manfaat dari R&D yaitu, dapat mendapatkan hak paten, finansial perusahaan membaik, mengurangi pengeluaran, dan dapat merekrut kandidat berkualitas. Adapun tipe-tipe R&D berdasarkan tahapannya, antara lain riset mendasar, riset terapan, dan desain dan pengembangan (Aliya, 2021). Penelitian ini juga menggunakan model pengembangan 4D (*define, design, develop, and disseminate*). Berikut penjelasannya:

1. Tahap *Define* (pendefinisian)
Pada tahap ini merupakan tahap analisis kebutuhan. Dalam tahap ini pengembangan sebuah produk perlu mengacu pada syarat pengembangan, menganalisis dan mengumpulkan informasi sejauh mana proses pengembangan dilakukan.
2. Tahap *Design* (perancangan)
Terdapat 4 langkah pada tahap ini, yakni *constructing criterion-referenced test* (penyusunan standar tes), *media selection* (pemilihan media), *format selection* (pemilihan format), dan *initial design* (rancangan awal).
3. Tahap *Developmen* (pengembangan)
Tahap pengembangan ini adalah tahap untuk menghasilkan sebuah produk pengembangan. Pada tahap ini terdapat dua langkah, yaitu *expert appraisal* (penilaian ahli) disertai revisi dan *developmen testing* (uji coba pengembangan).
4. Tahap *Disseminate* (penyebarluasan)
Tahap ini merupakan tahap akhir yang mencakup pengemasan akhir, difusi, dan adopsi. Tahap ini juga melakukan penyebarluasan untuk mempromosikan

produk hasil pengembangan agar dapat diterima oleh banyak komponen (masyarakat dan sistem).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pie adalah suatu makanan yang terdiri dari komponen kulit kue kering dan isi yang beraneka ragam. Pie dapat diisi dengan buah, puding, vla, daging, ikan, sayur, keju, coklat, dan sebagainya. Proses pembuatan pie ini dengan teknik dipanggang, tidak digoreng, ataupun direbus dan dikukus.

Define

Tahap ini adalah proses penemuan 3 resep acuan dari sumber yang berbeda. Tahap *define* digunakan untuk mencari perbedaan dan karakteristik kulit kue pie dan isian kue pie dari resep yang berbeda. Pada tahap ini dilakukan uji panelis dengan melibatkan 5 orang yang terlatih dalam bidang tersebut.

Tabel 1. Resep Acuan Kulit Pie

Bahan	Spesifikasi	Resep Acuan		
		R1	R2	R3
Terigu prot. sedang	Segitiga biru	250 gr	175 gr	-
Terigu prot. tinggi	Cakra kembar	-	-	250 gr
Gula halus	-	25 gr	1 sdm	125 gr
Margarin	Amanda	100 gr	100 gr	125 gr
Butter	-	50 gr	-	-
Kuning telur	-	1 btr	-	1 btr
Air es	-	1 sdm	2 sdm	-

Sumber

R1 : Chalista, 2019

R2 : Wijayanti, 2021

R3 : Sutriyati Purwanti, 2011



Gambar 1. Produk R1 (atas), R2 (tengah), R3 (bawah)

Tabel 2. Resep Acuan Isian Kue Pie

Bahan	Resep Acuan		
	F1	F2	F3
Dada ayam	250 gr	200 gr	500 gr
Bawang putih	5 siung	3 siung	5 siung
Bawang merah	3 buah	3 buah	3 buah
Ketumbar	½ sdt	1 sdt	-
Jinten	¼ sdt	-	-
Garam	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Lada	1 sdt	1 sdt	-
Gula pasir	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Santan	100 cc	-	-
Minyak goreng	1 sdm	-	1 sdm
Butter	-	1 sdm	-
Daun jeruk	-	2 buah	2 buah
Kaldu bubuk	-	1 sdt	1 sdt
Kecap manis	-	1 sdm	3 sdm
Saus tomat	-	1 sdm	2 sdm
Bawang bombay	-	-	1 buah
Tepung terigu	-	-	1 sdm

Sumber

R1 : Hardian, 2021

R2 : Ery, 2021

R3 : Setyo, 2018



Gambar 2. Produk F1 (kiri atas), F2 (kanan atas), F3 (tengah bawah)

Hasil dari tahap ini didapat resep acuan yang cocok untuk kulit pie adalah R1 dan untuk isian pie F3. Pada resep acuan R1, dilihat dari segi rasa, aroma, warna, tekstur dan bentuk lebih baik dari yang lain dan dapat dikonsumsi. Pada acuan F3 didapatkan hasil bahwa resep tersebut dapat dikonsumsi dengan baik dan cocok dikombinasi dengan kulit pie dari segi aroma, rasa dan tekstur. Dan acuan resep F3 ini dapat dimodifikasi dengan tambahan sayuran guna mempercantik penampilan dan menambah nilai gizi.

Design

Tahap *design* merupakan tahap dimulainya perancangan atau modifikasi produk berdasarkan resep acuan yang didapat. Modifikasi yang akan dilakukan pada resep kulit pie adalah mengganti sebagian persen tepung terigu dengan substitusi ikan nila. Sedangkan modifikasi pada isian pie di resep acuan menggunakan protein ayam, maka akan diganti dengan ikan nila. Bagian ikan nila yang digunakan adalah dagingnya. Daging ikan nila yang sudah dicuci bersih lalu direbus dan kemudian dicampurkan kedalam resep acuan kulit dan isian pie. Pada tahap ini dilakukan uji panelis dengan melibatkan 5 orang yang terlatih dalam bidang tersebut.

Tabel 3. Resep Kulit Pie dengan Substitusi Daging Ikan Nila

Bahan	Acuan (gr)	Perancangan (gr)		
		A1 10%	A2 20%	A3 30%
Terigu prot. sedang	250	225	200	175
Ikan nila	-	25	50	75
Gula halus	25	25	25	25
Margarin	100	100	100	100
Butter	50	50	50	50
Kuning telur	1 btr	1 btr	1 btr	1 btr
Air es	1 sdm	-	-	-



Gambar 3. Produk A1(kiri atas), A2 (kanan atas), A3 (tengah bawah)



Gambar 4. Produk B1(kiri atas), B2 (kanan atas), B3 (tengah bawah)

Tabel 4. Resep Isian Pie dengan Modifikasi Protein Daging Ikan Nila

Bahan	Acuan (gr)	Perancangan (gr)		
		B1	B2	B3
Dada ayam	500	-	-	-
Ikan nila	-	500	500	500
Brokoli	-	150	-	150
Wortel	-	-	150	150
Daun jeruk	2 bh	3 bh	3 bh	3 bh
Jeruk nipis	-	2 bh	2 bh	2 bh
Bawang bombay	1 bh	1 bh	1 bh	1bh
Bawang putih	5 bh	5 bh	5 bh	5 bh
Bawang merah	3 bh	3 bh	3 bh	3 bh
Kecap manis	3 sdm	3 sdm	3 sdm	3 sdm
Saus tomat	2 sdm	2 sdm	2 sdm	2 sdm
Kaldu bubuk	1 sdt	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Garam	1 sdt	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Gula pasir	1 sdt	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Tepung terigu	1 sdm	1 sdm	1 sdm	1 sdm
Minyak goreng	1 sdm	1 sdm	1 sdm	1 sdm

Setelah dilakukan uji coba resep substitusi, maka dihasilkan data bahwa kulit pie terbaik yaitu yang mengandung 10% (A1) substitusi daging ikan nila. Dilihat dari segi rasa, aroma, warna, tekstur dan bentuk lebih baik dari yang lain dan dapat dikonsumsi. Pada resep A1 dalam pembuatan kulit pie tidak menggunakan tambahan air, karena penggunaan daging ikan nila yang direbus memiliki kandungan air yang cukup banyak. Sedangkan isian pie ikan nila terbaik yaitu B3, karena dapat dikonsumsi dengan baik dan terlihat menarik dari segi penampilan. Berikut adalah hasilnya.



Gambar 5. Produk Inovasi

Develop

Pada tahap ini, produk acuan dan produk inovasi diuji lebih lanjut untuk mengetahui kesesuaian mutu produk, kemasan dan penyajian. Uji *develop* dilakukan oleh validator dengan membandingkan produk acuan dan produk inovasi. Pada tahap ini dilakukan

uji panelis dengan melibatkan 3 orang yang terlatih dalam bidang tersebut.

Tabel 5. Hasil Uji Sensoris tahap *Develop*

Parameter Sensoris	Sampel Produk	
	Acuan	Inovasi
Bentuk	5	5
Ukuran	5	5
Warna	4	5
Aroma	4	3
Rasa	4	3
Tekstur	3	5
Sifat keseluruhan (<i>overall</i>)	4	4
Penyajian	3	4
Kemasan	4	4
Rerata	4	4,2

Hasil uji sensoris yang disajikan pada tabel diatas mengatakan bahwa rerata skor dari produk acuan dan produk inovasi tidak berbeda jauh. Produk inovasi lebih unggul karena menurut validator produk ini memiliki nilai plus pada tekstur dan warna produk.

Desseminate

Tujuan dari tahap *desseminate* adalah untuk mengetahui daya terima sebuah produk inovasi tersebut kepada masyarakat umum melalui uji kesukaan atau organoleptik. Parameter yang diuji yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan, dan sifat keseluruhan. Dengan skala penilaian 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka).

Pengambilan data borang pada tahap ini bersamaan dengan diadakannya Pameran Inovasi Produk Boga UNY. Pada acara tersebut didapat 60 panelis yang sasarannya masyarakat umum dengan usia mulai 18 tahun ke atas. Berikut hasil tahap *desseminate*:

Tabel 6. Hasil uji 60 panelis (produk acuan)

Parameter Sensoris	Skala Penilaian					Rerata
	1	2	3	4	5	
Warna	0	0	2	8	4	4,6
Aroma	0	0	0	5	4	4,6
Rasa	0	0	5	9	3	5,6
Tekstur	0	0	3	4	6	4,3
keseluruhan	0	0	1	2	4	2

Tabel 7. Hasil uji 60 panelis (produk inovasi)

Parameter Sensoris	Skala Penilaian					Rerata
	1	2	3	4	5	
Warna	0	0	0	4	9	6,5
Aroma	0	0	0	3	9	6
Rasa	0	0	0	2	8	5
Tekstur	0	0	0	7	10	8,5
keseluruhan	0	0	0	2	6	4

Berdasarkan data hasil uji panelis diatas, produk inovasi kue pie ikan nila menunjukkan hasil yang baik dengan rerata skor 4 sampai dengan 8,5. Hal ini menunjukkan bahwa substitusi ikan nila pada kulit pie sebesar 10% dan mengganti isian pie dengan ragout ikan nila menghasilkan inovasi produk yang dapat diterima oleh masyarakat. Ide inovasi produk kue pie ikan nila ini dapat dikembangkan lebih luas lagi guna untuk pangan fungsional yang memanfaatkan ikan nila sebagai sumber protein.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, didapat kesimpulan bahwa perbedaan resep yang digunakan untuk membuat kulit pie hanya pada penggunaan cairannya. Jika pada resep acuan menggunakan air es, sedangkan pada resep inovasi tidak menggunakan tambahan air. Hal ini karena substitusi daging ikan nila yang dicampurkan didalam adonan sudah mengandung air dari hasil rebusan daging ikan nila. Pada resep isian pie juga mengalami perbedaan, jika pada resep inovasi isian pie tidak menggunakan campuran sayur, maka di resep inovasi menggunakan tambahan sayuran brokoli dan wortel. Penambahan sayuran tersebut guna untuk menambah nilai gizi dan mempercantik tampilan kue pie.

Pada tahap *design*, peneliti melakukan uji coba resep dengan mensubstitusi ikan nila pada pembuatan kulit pie dengan persenan sebesar 10%, 20% dan 30%. Pada substitusi 10% hasil yang didapat saat adonan mentah dan matang tidak berbeda jauh dengan produk

acuan dari segi aroma, tekstur, dan warna. Sedangkan rasanya sudah mulai terasa ikan nila dan tetap bisa dikonsumsi dengan baik. Untuk substitusi 20% mulai terlihat perbedaan pada adonan mentah yang basah dan sulit dicetak pada loyang pie, serta proses pematangan membutuhkan waktu lebih lama agar dapat matang dengan sempurna. Sedangkan pada substitusi 30%, adonan mentah terlihat basah dan tidak bisa kalis sehingga sulit dicetak pada loyang pie. Proses pematangannya pun sangat lama dan harus dengan suhu tinggi. Dari segi rasa pada persentase ini, kulit pie dikatakan kurang bisa dinikmati karena terlalu amis aroma ikan nila. Jadi dihasilkan kesimpulan bawah, substitusi ikan nila pada pembuatan kulit pie yang terbaik yaitu dengan persentase sebesar 10%.

Penambahan ikan nila pada produk inovasi kue pie ikan nila ini selain menjadi ide makanan baru juga menambah nilai gizi karena mengandung protein yang diperlukan oleh tubuh.

Saran

Berhati-hati dalam memisahkan daging ikan dengan duri agar tidak termakan. Opsi lain dapat menggunakan ikan nila *fillet* agar tidak beresiko adanya duri ikan. Jika akan menggunakan ikan nila utuh, pastikan ikan di *fillet* terlebih dahulu sebelum direbus.

DAFTAR PUSTAKA

Aliya, H. (2021, Maret 18). *Pelajari Research and Development serta Peran Pentingnya untuk Inovasi Perusahaan*. Diambil kembali dari glints: <https://glints.com/id/lowongan/research>

-and-development-adalah/#ZAm_E3ZBy5c

- Ambari, M. (2017, December 7). *Ikan Air Tawar Mendesak untuk Dilindungi Populasinya, Kenapa?* Diambil kembali dari Mongabay: <https://www.mongabay.co.id/2017/12/07/ikan-air-tawar-mendesak-untuk-dilindungi-populasinya-kenapa/>
- Ery (Sutradara). (2021). *Resep dan Cara Membuat Roti Isi Ayam* [Gambar Hidup].
- Hardian, N. L. (2021, September 19). *11 Resep roti ayam, empuk, enak, sederhana, dan bikin nagih*. Diambil kembali dari briliofood: <https://www.briliofood.net/resep/11-resep-roti-ayam-empuk-enak-sederhana-dan-bikin-nagih-2109191.html>
- Kitchen, C. (Sutradara). (2019). *PIE BUAH MINI EKONOMIS SUPER CREAMY BIKIN NAGIH / Mini fruit pie* [Gambar Hidup].
- Mardatila, A. (2020, Desember 7). *5 Cara Membuat Pie Buah untuk Camilan Bergizi yang Mudah dan Lezat*. Diambil kembali dari merdeka.com: <https://www.merdeka.com/sumut/5-cara-membuat-pie-buah-untuk-camilan-bergizi-yang-mudah-dan-lezat-klm.html>
- Setyo, N. (2018, Oktober 22). *Ayam Cincang Isian Roti*. Diambil kembali dari cookpad: <https://cookpad.com/id/resep/6094378-ayam-cincang-isian-roti>
- Sutriyati Purwanti, R. A. (2011, November). *Pengolahan Bakery*. Diambil kembali dari staffnew.uny.ac.id: <https://staffnew.uny.ac.id/upload/132048525/pendidikan/SILABUS+PENGOLAHAN+BAKERY.pdf>