

BLACK KWETIAU SEBAGAI INOVASI PRODUK TEPUNG BERAS HITAM

Wahyu Agung Adi Setiawan¹, Badraningsih Lastariwati²

¹Universitas Negeri Yogyakarta; ²Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: wahyu2300ft2016@student.uny.ac.id

wahyuagungadisetiawan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan resep, daya terima produk di masyarakat serta uji kandungan gizi produk dengan membuat inovasi produk bahan pangan lokal guna mengurangi ketergantungan terhadap konsumsi terigu melalui produk kwetiau substitusi tepung beras hitam. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Tempat dan waktu penelitian yaitu Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dilaksanakan mulai dari bulan februari - april 2019. Bahan pengujian berupa sampel dari masing-masing produk, sedangkan alat penguji borang percobaan, borang validasi I dan II, borang uji sensoris panelis, dan borang uji kesukaan saat pameran dengan teknik analisis data serta uji proksimat untuk mengetahui kandungan gizi produk. Hasil dari penelitian ini adalah : 1) Resep yang tepat untuk produk *black kwetiau* adalah produk tepung terigu yang disubstitusi dengan tepung beras hitam sebesar 40%. 2) Nilai daya terima masyarakat terhadap produk *black kwetiau* sebesar 3,9 dengan keterangan sangat disukai, dari data tersebut menunjukkan bahwa produk tersebut dapat diterima oleh masyarakat. 3) Berdasarkan hasil uji proksimat *black kwetiau* memiliki kandungan air 54,95gr/100gr, abu 1,28gr/100gr, lemak 5,46g/100gr, protein 5,24gr/100gr, serat kasar 0,2gr/100gr, karbohidrat 33,1gr/100gr.

Kata Kunci: Bahan Pangan Lokal, Tepung Beras Hitam, Pengembangan, Daya Terima, Uji Gizi

ABSTRACT

This study aims to find recipe, product acceptance in the community as well as test the nutritional content of products by innovating local food products in order to reduce dependence on wheat consumption through black rice substitute rice noodles. The type of research used is R & D (*Research and Development*) with a 4D development model (*Define, Design, Develop, Disseminate*). The place and time of the study were the Food Laboratory of the Department of Food and Clothing Engineering Education, Faculty of Engineering, Yogyakarta State University held from February to April 2019. The test material was a sample of each product, while testing instruments were experimental forms, validation forms I and II, panelist sensory test forms, and favorite test forms at the exhibition with data analysis techniques and proximate tests to determine the nutritional content of the product. The results of this study are: 1) The right recipe for black kiwiau products is wheat flour products substituted with black rice flour at 40%. 2) The value of the community's acceptance of black rice products is 3.9 with information very favored, from these data indicating that the product is acceptable to the community. 3) Based on proximate test results black rice has a water content of 54.95gr / 100gr, ash 1.28gr / 100gr, fat 5.46g / 100gr, protein 5.24gr / 100gr, crude fiber 0,2gr / 100gr, carbohydrate 33,1gr / 100gr.

Keyword : Local Food Ingredients, Black Rice Flour, Development, Acceptance, Nustrition Test

PENDAHULUAN

Ketergantungan Indonesia terhadap gandum dapat dikatakan sudah sangat kronis karena dimasyarakat makanan pokok kedua setelah beras adalah gandum. Tanaman gandum merupakan tanaman yang tumbuh dinegara subtropis sehingga Indonesia yang merupakan negara tropis terpaksa harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tepung terigu. Ketergantungan yang kronis terhadap gandum telah menguras devisa negara setiap tahunnya, padahal gandum sampai saat ini belum bisa dibudidayakan secara komersial di Indonesia.

Peraturan Presiden No. 68 Tahun 2002 mengenai ketahanan pangan, yaitu pengembangan penggunaan bahan pangan lokal seperti sereal. Salah satu pangan lokal yang kaya akan kandungan gizi dan serat adalah beras. Beras putih (*Oryza Sativa*) Beras merah (*Oryza Glaberrina*), Beras Hitam (*Oryza Sativa L. Indica*) merupakan jenis beras yang berpotensi untuk dikembangkan dalam berbagai produk industri pangan.

Beras hitam merupakan jenis sereal yang belum dimanfaatkan secara optimal di Indonesia, padahal tanaman ini sangat mudah ditanam, mudah beradaptasi dan tahan terhadap penyakit. Menurut Juwita Mangiri, dkk dalam jurnal penelitiannya yang berjudul gambaran kandungan zat gizi pada beras hitam, beras hitam juga memiliki berperan untuk kesehatan seperti meningkatkan daya tahan tubuh, memperbaiki kerusakan sel hati, gangguan fungsi ginjal serta mencegah kanker dan tumor.

Beras hitam memiliki tekstur yang lebih padat dibandingkan dengan beras putih. Beras ini juga memiliki tekstur lengket dan rasa gurih kacang, sangat cocok untuk dibuat bubur, roti, dan aneka jenis mie seperti kwetiau.

Kwetiau merupakan salah satu varian bakmi yang lumayan populer dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena rasanya yang nikmat dan harganya yang terjangkau. Mie pipih berwarna putih yang dibuat dari beras. Singapura dan Malaysia menyebutnya Char Kway Teow. Sementara di Indonesia

makanan itu terkenal dengan sebutan kwetiau goreng.

Berdasarkan hal tersebut, sebaiknya dilakukan modifikasi pada proses pembuatan tepung beras hitam untuk memperbaiki karakteristik produk yang dihasilkan khususnya dari segi fisik. Sehingga diperlukan metode yang tepat untuk mengolah produk beras hitam ini, yaitu dengan mengolahnya menjadi tepung dan disubstitusikan pada kwetiau. Hasil pengembangan produk ini dinamakan *black kwetiau*.

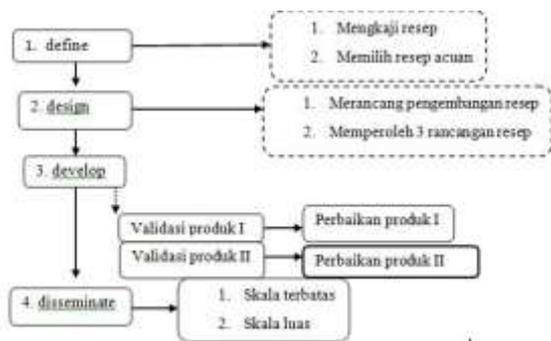
Pembuatan *black kwetiau* dengan menggunakan bahan lokal sebagai inovasi produk untuk mengurangi ketergantungan penggunaan tepung terigu, produk *black kwetiau* adalah produk yang dikembangkan menggunakan bahan baku lokal berupa tepung beras hitam.

Untuk meningkatkan daya tarik sereal dan meningkatkan minat masyarakat agar lebih banyak mengonsumsi bahan pangan lokal maka perlu dilakukan penelitian tentang sejauh mana peluang potensi tepung beras hitam sebagai bahan pengembangan produk dan campuran produk makanan. Selain itu perlu diteliti tentang senyawa gizinya serta tingkat penerimaan konsumen terhadap kwetiau substitusi tepung beras hitam ini. Berdasarkan pemaparan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk 1). menemukan resep, 2). Mengetahui daya terima produk di masyarakat. 3). Uji kandungan gizi produk.

METHOD

Pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* atau yang biasa disebut dengan R&D adalah penelitian yang dilakukan menggunakan pengembangan produk. Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan dan menambah pengetahuan melalui *basic research*. Dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menemukan formula dan mengetahui teknik pengolahan yang sesuai dengan pengembangan menu kontinental maupun menu Indonesia. proses penelitian ini memerlukan beberapa kali

pengujian dan revisi sehingga produk yang dikembangkan dapat memenuhi syarat dan teruji secara empiris. Pengembangan produk pada penelitian kali ini menggunakan model penelitian 4D yaitu singkatan dari 4 tahap penelitian yaitu *Define*, *Design*, *Development* dan *Dissemination* (Endang Mulyatiningsih, 2011: 179)



Gambar 1. Alur penelitian

Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan analisis kebutuhan yang diikuti dengan pengembangan produk tertentu dan dilakukan uji efektifitas produk tersebut (Prof. Sugiyono, Penelitian dan Pengembangan).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah metode uji penerimaan produk terhadap konsumen. Uji penerimaan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk yang telah diujikan kepada konsumen. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, penyajian dan kesan keseluruhan. Data yang didapat dari uji validasi merupakan data kualitatif yaitu data yang berisi tentang komentar panelis terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, penyajian dan kesan keseluruhan. Kemudian data tersebut dianalisis secara deskriptif. Produk yang akan diuji adalah *black kwetiau* dengan sasaran utama mahasiswa PTBB FT UNY Jurusan Boga sebanyak 30 orang dan uji penerimaan

dilaksanakan saat pameran proyek akhir dengan sasaran minimal 80 orang.

Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dimulai dari bulan Februari hingga Mei 2019

Bahan dan Alat Pengujian Produk

1. Borang

a) Borang percobaan

Borang percobaan digunakan untuk mengetahui produk yang mendekati kriteria yang diharapkan untuk pengembangan. Borang ini digunakan untuk 3 resep acuan setiap produknya. Penilaian dapat dilakukan oleh teman sejawat atau yang lainnya. Karakteristik yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil penelitian tersebut akan digunakan sebagai masukan untuk pengembangan produk

b) Borang uji sensoris validasi I

Borang uji sensoris validasi I terhadap produk *black kwetiau* merupakan alat untuk uji sensoris oleh *expert* yang isinya meliputi nama, tanggal, nama produk, penilaian dan tanda tangan. 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.

c) Borang uji sensoris validasi II

Borang uji validasi II sama seperti pada tahap validasi I. Penilaian yang dituliskan *expert* pada borang uji sensoris validasi II digunakan untuk perbaikan produk sebelum memasuki tahap uji panelis.

d) Borang Uji Sensoris Panelis

Borang uji sensoris (panelis) digunakan untuk uji penerimaan produk skala terbatas terhadap 30 orang. 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 menyilang angka yang mewakili dari sangat tidak disukai, tidak disukai, disukai, sangat disukai.

e) Borang uji kesukaan (Pameran)

Setelah uji validasi dan penerimaan produk, hasil produk pengembangan yang telah menghasilkan resep baku kemudian dilakukan pameran untuk memperkenalkan produk kepada masyarakat umum dan melakukan uji skala luas. Borang berisi nama, tanggal, nama produk dan penilaian. Penilaian tingkat kesukaan produk berupa disukai atau tidak disukai.

Sumber Data/ Subjek Pengujian Produk

Table 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 semi terlatih	Minimal 30 orang
Disseminate: pameran	Pengunjung pameran	Minimal 60 orang

HASIL DAN DISKUSI

Black kwetiau merupakan inovasi produk kwetiau yang berbahan dasar substitusi tepung beras hitam dimana produk ini berbentuk memanjang dan pipih, berwarna hitam keunguan dan biasa disajikan dengan diolah dengan bumbu oriental serta ayam dan bakso sebagai pelengkap. Pembuatan *black kwetiau* ini menggunakan alat khusus yaitu *noodle maker*, yang menggunakan penggilingan manual dengan tangan. Waktu untuk membuat *black kwetiau* kurang lebih 2 jam dari mulai membuat adonan hingga menggiling adonan lalu di potong pipih memanjang sesuai bentuk mie kwetiau pada umumnya, kemudian direbus lalu tiriskan. Setelah itu dimasak menggunakan bumbu

oriental dengan pelengkap potongan ayam dan bakso.

1. Define

Tahap *define* sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan. Pada tahap ini mengumpulkan tiga resep baku dari sumber buku, majalah dan internet. Ketiga resep tersebut lalu dianalisis hingga mendapatkan satu resep acuan yang akan digunakan sebagai kontrol dari produk yang akan dibuat dengan substitusi tepung beras hitam.

Table 2. Uji coba 3 resep acuan

Bahan	Resep I	Resep II	Resep III
Tepung terigu Putih	100 gr	100 gr	100 gr
telur	200 gr	25 gr	100 gr
Minyak goreng	-	10 gr	30 gr
Garam	2 gr	1 gr	1 gr
Air	25 ml	65 ml	100 ml

Dari pengujian 3 resep diatas diperoleh 1 resep terbaik sebagai resep acuan dan sebagai kontrol ketika dilakukan formulasi pengembangan resep, yaitu resep II karena hasil produk lebih elastis dan lebih kenyal ketika dikonsumsi selain itu warna yang dihasilkan lebih baik disbanding ketiga resep lainnya.

2. Design

Tujuan pada tahap *design* atau perencanaan ini adalah tahap lanjutan dari *define*. Dalam tahap ini sudah ditentukan resep acuan yang akan digunakan dan dikembangkan dengan pemanfaatan tepung beras hitam. Dari resep acuan dilakukan pemanfaatan bahan pangan dari serealialia yaitu tepung beras hitam dengan cara bertahap sehingga didapatkan formula yang tepat dengan penerimaan positif oleh panelis Dalam tahap ini memungkinkan

terjadinya perbaikan dan perubahan dengan saran yang didapat dari panelis.

Dalam tahap ini mulai merancang produk berdasarkan resep acuan yang diperoleh. Rancangan produk yang akan dikembangkan adalah mengganti sebagian tepung terigu dengan tepung beras hitam. Setelah menganalisis resep acuan dipilih satu terbaik yang nantinya digunakan sebagai kontrol substitusi tepung beras hitam terhadap tepung terigu. Produk dengan kedua formula tersebut diuji coba dan dipilih yang terbaik.

Tabel 3. Formula Pengembangan Produk

Bahan	Jumlah			
	Resep acuan	F1 (20%)	F2 (40%)	F3 (60%)
Tepung terigu	100 gr	80 gr	60 gr	40 gr
Tepung beras hitam		20 gr	40 gr	60 gr
Putih telur	25 gr	25 gr	25 gr	25 gr
Minyak goreng	10 gr	10 gr	10 gr	10 gr
Garam	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr
Air	65 ml	65 ml	65 ml	65 ml

Dari pengujian 3 formula diatas diperoleh 1 resep terbaik sebagai resep pengembangan, yaitu resep II dengan substitusi 40% tepung beras hitam, produk yang dihasilkan memiliki warna hitam keabu-abuan dan memiliki tingkat elastisitas dan tekstur yang baik.

3. Development

Pada tahap ini dilakukan validasi atau menilai kelayakan dari rancangan produk. Kegiatan ini dilakukan oleh para ahli dalam bidang yang sesuai dengan produk yang dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk sesuai dengan rancangan resep atau produk yang telah dibuat sehingga menghasilkan produk yang akan digunakan sebagai validasi I, validasi II, uji panelis dan pameran produk. Tahap pembuatan produk dilakukan mulai dari pencampuran bahan, teknik olah yang digunakan hingga

penyelesaian, pada tahap ini ditemukan suatu temuan masalah pada tekstur mie yang masih putus-putus karena kadar airnya terlalu sedikit sehingga ditambahkan Xantan Gum dengan komposisi 1 gr dari berat keseluruhan tepung, fungsi dari Xantan Gum disini adalah untuk mengikat air sehingga adonan mie tidak terlalu kering dan tidak mudah putus serta teksturnya lebih bagus.

Table 4. Resep Rencana *Black Kwetiau* Pengembangan Terpilih

Bahan	Resep Acuan	F2 (40%)
Tepung terigu	100 gr	60 gr
Tepung beras hitam		40 gr
Putih telur	25 gr	25 gr
Minyak goreng	10 gr	10 gr
Garam	1 gr	1 gr
Xantan Gum	1 gr	1 gr
Air	65 ml	65 ml

Hasil dari produk ini diujikan melalui 2 *expert*, yaitu pengujian produk (validasi I dan II dalam pengujian ini dihasilkan produk yang disukai atau diminati oleh para konsumen sehingga dapat dihasilkan produk yang sesuai yang kemudian dilanjutkan dengan pengujian proksimat di laboratorium.

Packaging

Packaging atau pengemasan berguna untuk mempertahankan mutu dari suatu produk sehingga dapat bertahan lebih lama baik dari segi penampilan maupun rasa dan karakteristik lainnya. Fungsi lain dari kemasan adalah menambah daya tarik suatu produk yang dibuat dimata konsumen.

Validation testing

Pada tahap ini dilakukan validasi atau penilaian ulang. validasi ini dilakukan oleh para ahli atau *expert* dalam bidang yang sesuai dengan produk yang dikembangkan. dan dilakukan pengukuran pencapaian tujuan. Tujuan yang belum tercapai atau maksimal dilakukan pencarian solusi untuk menghindari kesalahan pada produk yang akan dipublikasikan atau disebarluaskan

BORANG UJI SENSORIS (VALIDASI I)**VALIDATOR I**

Tanggal : 13 Maret 2019

Nama produk : *Black Kwetiau*

Table 1. Uji Sensoris (Validasi I)

Karakteristik	Sampel	
	Produk acuan	Produk pengembangan
Bentuk	4	2
Ukuran	4	3
Warna	4	3
Aroma	4	4
Rasa	4	4
Tekstur	4	2
Sifat	4	3
keseluruhan		
Penyajian	4	3
Kemasan	4	3

Keterangan :

1 Sangat Tidak Disukai

2 Tidak Disukai

3 Disukai

4 Sangat Disukai

Validasi I yang diisi oleh dosen pembimbing I pada produk pengembangan memiliki nilai 2, 3 dan 4 yaitu tidak disukai, disukai dan sangat disukai. Nilai yang tidak disukai adalah bentuk dan tekstur, nilai yang disukai adalah ukuran, warna, sifat keseluruhan, penyajian dan kemasan sedangkan produk pengembangan yang mendapat nilai 4 adalah aroma dan rasa

BORANG UJI SENSORIS (VALIDASI I)**VALIDATOR II**

Tanggal : 13 Maret 2019

Nama produk : *Black Kwetiau*

Table 2. Uji Sensoris (Validasi I)

Karakteristik	Sampel	
	Produk acuan	Produk pengembangan
Bentuk	4	2
Ukuran	4	3
Warna	4	3
Aroma	4	3
Rasa	4	3
Tekstur	4	2
Sifat	4	3
keseluruhan		
Penyajian	4	3
Kemasan	4	3

Keterangan :

1 Sangat Tidak Disukai

2 Tidak Disukai

3 Disukai

4 Sangat Disukai

Validasi I yang diisi oleh dosen pembimbing II pada produk pengembangan memiliki nilai 2 dan 3 yaitu tidak disukai dan disukai. Nilai yang tidak disukai adalah bentuk dan tekstur sedangkan produk pengembangan yang mendapat nilai disukai adalah ukuran, warna, aroma, rasa, sifat keseluruhan, penyajian, dan kemasan.

**BORANG UJI SENSORIS (VALIDASI II)
VALIDATOR I**

Tanggal : 19 Maret 2019

Nama Produk : *Black Kwetiau*

Table 3. Uji Sensoris (Validasi II)

Karakteristik	Produk pengembangan
Bentuk	4
Ukuran	4
Warna	3
Aroma	4
Rasa	3
Tekstur	4
Sifat keseluruhan	4
Penyajian	4
Kemasan	4

Keterangan :

1 Sangat Tidak Disukai

2 Tidak Disukai

3 Disukai

4 Sangat Disukai

Pada uji validasi II sudah tidak menggunakan produk acuan, yang diuji hanya produk pengembangan. Validasi II yang diuji oleh dosen pembimbing I mendapat nilai 3 dan 4 yang mempunyai keterangan yaitu untuk bentuk, ukuran, aroma, tekstur, sifat keseluruhan, penyajian dan kemasan mendapat nilai 4 yang mana sangat disukai sedangkan untuk warna dan rasa mendapat nilai 3 yaitu disukai.

**BORANG UJI SENSORIS (VALIDASI II)
VALIDATOR II**

Tanggal : 19 Maret 2019

Nama produk : *Black Kwetiau*

Table 4. Uji Sensoris (Validasi II)

Karakteristik	Produk pengembangan
Bentuk	4
Ukuran	4
Warna	4
Aroma	4
Rasa	4
Tekstur	4
Sifat keseluruhan	4
Penyajian	4
Kemasan	4

Keterangan :

1 Sangat Tidak Disukai

2 Tidak Disukai

3 Disukai

4 Sangat Disukai

Validasi II yang diuji oleh dosen pembimbing II mendapat nilai 4 yang mempunyai keterangan yaitu untuk bentuk, ukuran, warna, aroma, rasa, tekstur, sifat keseluruhan, penyajian dan kemasan mendapat nilai 4 yang mana sangat disukai.

Uji Proksimat

Selain penelitian uji sensoris, peneliti juga melakukan uji proksimat yang dilakukan di Laboratorium FTP UGM pada tanggal 8 April 2019. Pada uji proksimat ini yang dianalisa adalah air, abu, lemak, protein, serat kasar, karbohidrat dengan hasil sebagai berikut:

Table 9. Hasil Uji Proksimat Per100gr sampel

Kode sampel	Analisa	Presentase (%)
<i>Black Kwetiau</i>	Air	54,95
	Abu	1,28
	Lemak	5,46
	Protein	5,24
	Serat kasar	0,2
	Karbohidrat	33,1

Tabel diatas memaparkan hasil dari uji proksimat per 100 gr sampel black kwetiau. Dari hasil diatas dapat dijelaskan bahwa kandungan paling besar terdapat pada kadar air dengan hasil 54,72gr/100gr dan yang paling kecil adalah kandungan serat kasar dengan hasil 0,11gr/100 gr.

Table 10. Tabel Informasi Nilai Gizi (%AKG)

Takaran saji : 100 gr			
Kode sampel	Analisa	Berat	%AKG
<i>Black</i>	Air	1,1 lt	45,8%
<i>Kwetiau</i>	Abu	0,002 gr	0,01%
	Lemak	0,1 gr	0,13%
	Protein	0,1 gr	0,17%
	Serat kasar	0,004 gr	0,01%
	Karbohidrat	0,7 gr	0,2%

*Persen AKG berdasar kebutuhan energi 2.400 Kkal

4. Dissemination

Dissemination adalah tahap terakhir dari model penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga dengan tahap penyebarluasan atau publikasi. Produk yang telah diuji coba berulang-ulang dan menghasilkan resep baku kemudian dipamerkan. Sebelum dilakukan uji penerima produk kepada panelis 30 orang. Panelis yang jadi sasaran adalah para remaja (mahasiswa). Setelah pengujian panelis dilakukan tahap selanjutnya adalah pameran. Pameran adalah sasaran publikasi untuk memperkenalkan produk baru berupa *black kwetiau* untuk mengetahui uji tingkat penerimaan produk pengembangan dengan minimal ± 80 pengunjung pameran

Uji Sensoris (Panelis Semi Terlatih)

Pada tahap ini peneliti melakukan uji kesukaan atau sensoris dengan jumlah 30 panelis mahasiswa boga dengan jumlah 60 produk yaitu 30 produk acuan dan 30 produk pengembangan. Panelis diberikan sampel produk pertama dengan kode 251 sebagai produk acuan dan kode 473 sebagai produk

pengembangan. Berikut hasil uji sensoris semi terlatih :

Table 11. Hasil Uji Sensoris Semi Terlatih

	Kontro l	Pengembang n	P Value T test
Warna	3.7	3.63	0.3
Aroma	3.8	3.73	0.27
Tekstur	3.73	3.57	0.09
Rasa	3.8	3.77	0.38
Keseluruha n	3.8	3.8	0.38

Tabel diatas merupakan hasil dari uji sensoris semi terlatih. Setelah dianalisis warna, aroma, tekstur, rasa dan keseluruhan hasilnya adalah semua lebih dari 0,05. Jika P Value lebih dari 0,05 maka kontrol dan pengembangan tidak berbeda nyata yang mana berarti produk diterima.

Uji Kesukaan Skala Luas (80 Panelis Tidak Terlatih)

Pada tahap ini setelah uji kesukaan produk selanjutnya adalah tahap pameran. Tahap ini membuat 90 produk pengembangan untuk mendapatkan penilaian dari masyarakat luas. Peserta pameran menyediakan 90 produk pengembangan dengan resep standar yang dibuat dan dicicipi langsung oleh pengunjung. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan tanggapan penilaian uji kesukaan terhadap produk baru yang dibuat. Hasil akhir uji kesukaan dapat disajikan dalam tabel berikut berdasarkan jumlah borang 90 :

Table 12. Hasil Uji Kesukaan Skala Luas

	Rerata Skor
Warna	3,9
Aroma	3,9
Tekstur	3,9
Rasa	3,9
Keseluruhan	3,9

Keterangan :

- 1 Sangat Tidak Disukai
- 2 Tidak Disukai
- 3 Disukai
- 4 Sangat Disukai

Tabel diatas merupakan rata-rata skor pada uji panelis tidak terlatih yang mana hasilnya adalah untuk warna dan aroma mempunyai skor 3,9 artinya adalah sangat disukai.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengamatan, analisa serta data yang diperoleh dari hasil penelitian pembuatan produk *black kwetiau* dengan substitusi tepung beras hitam maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil resep *black kwetiau* dengan substitusi tepung kacang merah yaitu 40% tepung beras hitam : 60% tepung terigu.
2. Penerimaan masyarakat dari hasil uji penerimaan terhadap produk *black kwetiau* yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa adalah baik atau diterima.
3. Berdasarkan hasil uji proksimat kandungan paling besar terdapat pada kadar air dengan hasil 54,72gr/100gr dan yang paling kecil adalah kandungan serat kasar dengan hasil 0,11gr/100 gr.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Resep *kwetiau* sebagai dasar untuk membuat produk *black kwetiau*, mengganti tepung terigu dengan 40% tepung beras hitam berhasil dengan baik. Namun tidak bahan lokal dapat mengganti tepung terigu hingga 40% harus sesuai dengan karakteristik produk yang akan dikembangkan.
2. Penambahan Xantan Gum yang berfungsi untuk mengikat air pada adonan, karena tepung beras hitam memiliki tekstur padat dan kering sehingga memerlukan zat pengikat air agar tekstur produk yang dihasilkan baik.

3. Tepung beras hitam memiliki kandungan gizi yang baik karena memiliki banyak serat baik untuk dikonsumsi sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan produk makanan untuk meningkatkan produk olahan pangan lokal.

REFERENSI

- Basito. (2012). Kajian Substansi Bekatul Beras Merah dan Beras Hitam terhadap Sifat Sensoris dan Fisikokimia pada Pembuatan Roti Tawar. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, V(2), 10. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/ilmupangan/article/view/13536>
- Mangiri, J., Mayulu, N., & Kawengian, S. E. . (n.d.). GAMBARAN KANDUNGAN ZAT GIZI PADA BERAS HITAM (*Oryza*, 2–6.
- Mau, J. L., Lee, C. C., Chen, Y. P., & Lin, S. D. (2017). Physicochemical, antioxidant and sensory characteristics of chiffon cake prepared with black rice as replacement for wheat flour. *LWT - Food Science and Technology*, 75, 434–439. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2016.09.019>
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wayan, N., Adiari, L., Bagus, I., Yogeswara, A., Wisnu, I. M., & Putra, A. (2017). Pengembangan pangan fungsional berbasis tepung okara dan tepung beras hitam (*Oryza sativa L . indica*) sebagai makanan selingan bagi remaja obesitas. *Jurnal Gizi Indonesia*, 6(1), 51–57. Retrieved from <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgi/article/view/17755>