

Mixing Method Tepung Tapioka Dan Tepung Pati Ganyong Dalam Pembuatan Otak-Otak Bakar

Abi Saptadinata^{1*}, Mita purnamasari², Dini Murniaty³, Zayyini Nahdlah⁴,
Richie Perdana Putra⁵

Politeknik Sahid Jakarta¹²³⁴⁵

abisaptadinata@polteksahid.ac.id
mitapurnamasari@polteksahid.ac.id
dinimurniaty@polteksahid.ac.id
zayyini@polteksahid.ac.id
richie@polteksahid.ac.id

Diajukan	Direvisi	Diterima
10-05-2021	24-05-2021	02-06-2021

ABSTRACT

the purpose of this research to determine the quality of burnt brains through the mixing method of tapioca flour and cannabis starch flour. Based on hedonic quality tests with attributes of color, aroma, texture, and taste. The analysis technique uses ANOVA and Duncan Test with color, aroma, texture, and taste parameters to get the best results. Hedonic test assessment based on favorability preference with 100% preferred color parameter with a value of 5.13, and parameter with a percentage of 0% with a value of 4.93, next the preferred texture parameter, is a percentage of 0% with a value of 5. The preferred taste parameter is a percentage of 0% with a value of 5.12. The results of the hedonic test for the select color parameter is a percentage of 0% with a value of 4.15, the preferred aroma parameter is a percentage of 0% with a value of 4.74, in the select texture parameter is a percentage of 100% with a value of 5.30 and in the preferred taste parameter is a percentage of 50% with a value of 4.76. It can be concluded that the best color is slightly white, obtained in the sample 0%, then the smell that does not smell fishy in the sample 0%, the chewy texture obtained in the sample 100%, and the taste of grilled brains that taste fish at a percentage of 50%.

Keywords: Substitution, Otak-otak, Canna starch.

ABSTRAK

Tujuan Penelitian: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas otak-otak bakar melalui mixing method tepung tapioka dan tepung pati ganyong. Berdasarkan uji mutu hedonik dengan atribut warna, aroma, tekstur, dan rasa. Teknik analisis menggunakan ANOVA dan Uji Duncan dengan parameter warna, aroma, tekstur dan rasa untuk mendapatkan hasil terbaik. Penilaian uji hedonik berdasarkan preferensi kesukaan dengan parameter warna yang disukai 100% dengan nilai 5.13, dan parameter aroma dengan presentase 0% dengan nilai 4.93, selanjutnya parameter tekstur yang disukai adalah presentase 0% dengan nilai 5, dan parameter rasa yang disukai adalah presentase 0% dengan nilai 5.12. Dapat disimpulkan warna terbaik agak putih didapat pada

sampel 0%, lalu aroma yang tidak bau amis pada sampel 0%, untuk tekstur yang kenyal didapat pada sampel 100% dan untuk rasa otak-otak bakar yang terasa ikan pada presentase 50%.

Kata Kunci: Substitusi, Otak-otak, Tepung pati ganyong.

PENDAHULUAN

Keanekaragaman kelompok etnis di Indonesia menghasilkan keragaman budaya dan adat istiadat, salah satunya budaya makan. Para antropolog memosisikan makan sebagai budaya yang sangat penting karena tidak terlepas dari kehidupan manusia (Rosidin dkk, 2013). Budaya makan menjadi salah satu bukti dari keragaman budaya dan adat istiadat kelompok etnis di Indonesia. Makan diposisikan sebagai budaya yang tidak terlepas dari kehidupan manusia sehari-hari oleh para antropolog (Rosidin, dkk). Merujuk pada kajian tersebut bahwa budaya memainkan peran yang penting dalam mengklasifikasikan sebuah makanan. Kuliner tradisional merepresentasikan entitas budaya masyarakat secara komprehensif dari aspek komposisi bahan-bahan yang digunakan, metode pengolahan, dan rasa olahan lokal yang unik (Rosidin dkk, 2013).

Salah satu kuliner tradisional yang terkenal adalah otak-otak, konon nama otak-otak ini dilihat dari warna dan teksturnya yang lembut serupa dengan otak. Kuliner lokal ini mudah ditemui di beberapa kota di Indonesia seperti Pandeglang, Gresik, Palembang, Riau, dan Makasar dan masih banyak lainnya. Bahan utama otak-otak adalah ikan tenggiri yang dihaluskan dengan campuran tepung tapioka dan diberi bumbu, dibungkus dengan daun pisang dan dibakar. Tekstur kenyal dan lembut dari otak-otak diperoleh dari tepung tapioka yang berasal dari pati singkong. Berdasarkan kandungan gizi dari tepung tapioka memiliki 362 kalori yang diperoleh dari 86,9-gram karbohidrat, rendah protein, lemak, kalsium, fosfor, zat besi dan mineral lainnya (Rosidin dkk, 2013).

Penelitian ini mencoba untuk menemukan formula baru sebagai alternatif bahan baku dalam pembuatan otak-otak, yaitu tepung pati ganyong. Tepung pati ganyong berasal dari umbi ganyong yang memiliki nama latin *Canna edulies Ker*. Tanaman ini tumbuh liar dan ada yang dibudidayakan serta tumbuh subur di iklim tropis seperti Indonesia. Ganyong merupakan jenis tanaman rimpang khas Indonesia yang mengandung karbohidrat. Tepung pati ganyong memiliki keunggulan dari aspek kandungan gizi dibandingkan tepung tapioka. Pemanfaatan tepung pati ganyong saat ini memang belum optimal sebagai bahan pangan, karena harga yang relatif mahal. Jika ditinjau dari aspek kesehatan tepung pati ganyong lebih unggul karena memiliki kadar gula rendah, dan umumnya dipergunakan sebagai bahan baku untuk *healthy food*.

Berdasarkan analisis ini dibuat hipotesis bahwa tepung pati ganyong dapat dikombinasikan dengan tepung tapioka dalam pembuatan otak-otak bakar. Hal ini bertujuan untuk dapat memberikan nilai tambah tepung pati ganyong tersebut (Hasanah dan Hasrini 2018).

METODE PENELITIAN

Metode eksperimental digunakan sebagai metode utama dalam penelitian ini, di mana ada lima perlakuan prosentase penggunaan tepung pati ganyong yaitu 0%, 25%, 50%, 75% dan 100%. Variabel yang diamati adalah tingkat kesukaan terhadap karakteristik organoleptik warna, aroma, tekstur, dan rasa. Rancangan penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan memperhatikan variabel dari uji coba yaitu penggunaannya tepung pati ganyong.

Tabel 1 Rancangan Percobaan

Pengulangan	Konsentrasi Tepung pati ganyong				
	A1	B1	C1	D1	E1
1	A11	B11	C11	D11	E11
2	A12	B12	C12	D12	E12
3	A13	B13	C13	D13	E13

Sumber: Data Penelitian, 2022

Tabel 2 adalah standar resep yang digunakan sebagai resep acuan dalam melakukan eksperimental otak-otak bakar. Resep otak-otak bakar dengan konsentrasi berbeda dalam melakukan mixing method antara tepung tapioka dan tepung pati ganyong. Dalam penelitian ini menggunakan analisis organoleptik dilakukan uji hedonic. Analisis uji organoleptik atau uji sensori merupakan metode pengujian utama dengan indra manusia untuk mengukur daya penerimaan terhadap suatu produk.

Analisis organoleptik dilakukan dengan pengujian pada tingkat kesukaan dengan 30 panelis dengan kategori terlatih untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dengan menggunakan uji hedonic. Para panelis diminta memberikan tanggapan mengenai kesukaan dan ketidaksukaan. Analisis varian klarifikasi tunggal (one-way anova) untuk mengetahui kualitas dan analisis deskriptif presentase untuk uji hedonic.

Tabel 2 Pengukuran Uji Hedonik

Nilai	Tingkat kesukaan
6	Sangat suka
5	Suka
4	Agak suka
3	Sedikit agak suka
2	Tidak suka
1	Sangat tidak suka

Sumber: Data Penelitian, 2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji kesukaan atau uji hedonik menggunakan 30 panelis terlatih dengan penilaian hedonik. Uji kesukaan untuk menguji tingkat parameter warna, aroma, tekstur dan rasa. Analisis yang digunakan dalam uji kesukaan ini adalah ANOVA (*Analysis of Variance*) dengan *one-way* berdasarkan masing-masing indikator.



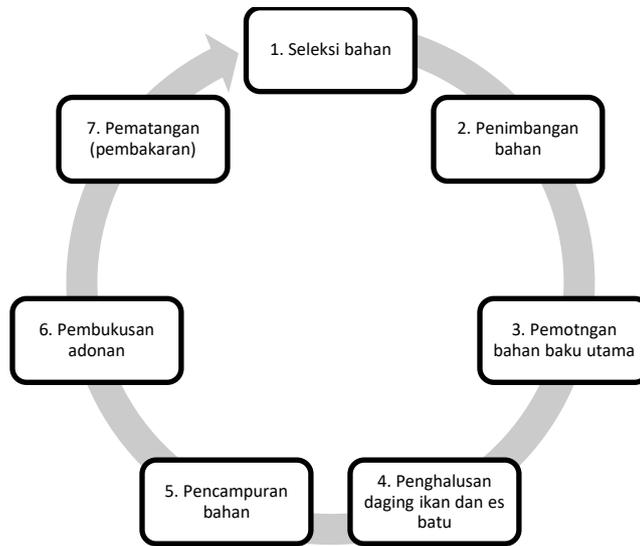
Gambar 1. Proses Uji Organoleptik
Sumber: Data Olan, 2022

Standar resep yang menjadi acuan dalam pembuatan otak-otak bakar dengan *mixing method* sebagai berikut:

Tabel 3. Standar Resep Otak-otak Bakar

No	Bahan	Jumlah	Satuan
1	Daging ikan tenggiri	120	gram
2	Tepung tapioka	60	gram
3	Gula pasir	8	gram
4	Tepung Maizena	20	gram
5	Garam	7	gram
6	Bawang putih	10	gram
7	Daun bawang	10	gram

Pembuatan otak-otak bakar dengan *mixing method* melalui tujuh (7) tahap yang direpresentasikan pada gambar 3 berikut.



Gambar 2. Tahapan dalam pembuatan Otak-otak Bakar
Sumber: Data Olahan, 2022

Keterangan:

- Tahap 1 : pemilihan bahan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan
- Tahap 2 : bahan diukur sesuai standar resep acuan
- Tahap 3 : bahan baku utama ikan tenggiri dipotong kecil
- Tahap 4 : penggilingan ikan tenggiri dan es batu selama 4 menit
- Tahap 5 : pencampuran tepung tapioka dan tepung pati ganyong bumbu-bumbu
- Tahap 6 : pembukusan adonan otak-otak
- Tahap 7 : pematangan dengan cara membakar dengan menggunakan arang



Gambar 3. Otak-otak bakar ganyong
Sumber: Data Olahan, 2022

Tabel 4. Nilai Uji Hedonik Rata-Rata Tepung Pati Ganyong Pada Otak-Otak Bakar
 UJI HEDONIK

Parameter	Ulangan	PRESENTASE				
		0%	25%	50%	75%	100%
WARNA	1	5.08	4.80	5.03	4.77	5.07
	2	5.10	4.60	4.93	4.87	5.17
	3	5.18	4.90	4.88	4.93	5.15
	Rata-rata	5.12	4.77	4.95	4.85	5.13
AROMA	1	4.45	4.53	5.00	4.90	4.93
	2	4.60	4.77	5.03	4.80	4.97
	3	4.70	4.74	5.10	4.98	4.88
	Rata-rata	4.58	4.68	5.04	4.89	4.93
TEKSTUR	1	5.24	4.43	4.97	4.00	5.17
	2	5.12	4.70	5.00	4.10	5.00
	3	5.22	4.50	4.87	4.28	5.10
	Rata-rata	5.19	4.54	4.95	4.13	5.09
RASA	1	5.10	4.93	5.03	4.83	5.13
	2	5.05	4.97	5.10	4.77	5.03
	3	5.20	5.00	4.95	4.90	5.00
	Rata-rata	5.12	4.97	5.03	4.83	5.06

Sumber: Data Penelitian, 2022

Tabel 5 Hasil Uji Duncan Atribut Warna

Produk	Mean	NOTASI	
		a=0.05	a=0.01
0%	5.12	a	a
25%	4.77	c	b
50%	4.95	b	b
75%	4.85	bc	b
100%	5.13	a	a

Sumber: Data Penelitian, 2022

Warna merupakan indikator dari kualitas yang dapat dilihat langsung melalui mata sebagai indra penglihatan. Hasil rata-rata kesukaan terhadap warna dengan penggunaan tepung tepung pati ganyong pada peresentase 0% dengan nilai 5.12 dan 50% dengan nilai 4.95 dan 100% dengan nilai 5.13 ini memiliki arti (sangat suka). Sedangkan untuk sampel 25% dengan nilai 4.77 dan sampel 75% dengan nilai 4.85 ini memiliki arti (suka). Hasil uji hedonik warna dengan

penambahan tepung pati ganyong pada pembuatan otak- otak bakar cenderung mengalami sedikit penurunan.

Tabel 6 Hasil Uji Duncan Antribut Aroma

Produk	Mean	NOTASI	
		a=0.05	a=0.01
0%	4.96	a	a
25%	4.68	bc	bc
50%	4.61	c	c
75%	4.84	ab	ab
100%	4.93	a	ab

Sumber: Data Penelitian, 2022

Aroma merupakan indikator kualitas kimia dari suatu makanan yang tercium oleh hidung manusia. Aroma itu kesan yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung. Aroma merupakan salah satu bagian penting dari suatu makanan karena dalam keadaan normal, stimulus aroma mampu diterima hidung manusia dengan cepat. Aroma akan menghasilkan sensasi terhadap suatu makanan yang menyebabkan manusia mampu memberikan persepsi apakah suatu makanan itu enak atau tidak enak. Hasil rata-rata kesukaan terhadap aroma otak-otak bakar dengan penggunaan tepung pati ganyong menurut 30 panelis terlatih dengan pengulangan 3 kali pada parameter aroma. Sampel presentase 0% dengan nilai 4.96 75% dengan nilai 4,84 dan 100% dengan nilai 4.93 memiliki arti "sangat suka". Sedangkan untuk sempel 25% dengan nilai 4.68 dan 50% dengan nilai 4.61 memiliki arti "suka". Hasil dari uji hedonik aroma dengan penggunaan tepung pati ganyong cenderung mengalami penurunan.

Tabel 7 Hasil Uji Duncan Atribut Tekstur

Produk	Mean	NOTASI	
		a=0.05	a=0.01
0%	5.19	a	a
25%	4.54	c	b
50%	4.95	b	a
75%	4.13	d	c
100%	5.09	ab	a

Sumber: Data Penelitian, 2022

Tekstur merupakan indikator kualitas makanan yang juga dapat di rasakan di dalam mulut selain rasa. Tekstur merupakan indikator kualitas yang

bersifat kompleks karena merupakan kombinasi sifat fisik dan dapat dirasakan melalui gabungan sentuhan, penglihatan dan pendengaran. Hasil rata-rata kesukaan terhadap tekstur otak-otak bakar dengan penggunaan tepung pati ganyong menurut 30 panelis terlatih dengan pengulangan sebanyak tiga (3) kali pada parameter tekstur. Sampel presentase 0% dengan nilai 5.19 sampel presentase 100% dengan nilai 5.09 dan 50% dengan nilai 4.95 memiliki arti "sangat suka". Sedangkan sampel 24% dengan nilai 4.54 75% dengan nilai 4.13 memiliki arti "agak suka". Hasil dari uji hedonik tekstur otak-otak bakar dengan penggunaan tepung pati ganyong pada presentase 25% dan 75% mengalami penurunan pada tingkat kesukaan dan presentase 100% dan 50% mengalami kenaikan sampai dipresentase 75%.

Tabel 8 hasil uji duncan antribut rasa

Produk	Mean	NOTASI	
		a=0.05	a=0.01
0%	5.12	a	a
25%	4.97	b	ab
50%	5.03	ab	a
75%	5.06	ab	b
100%	4.83	c	a

Sumber: Data Penelitian, 2022

Rasa timbul akibat adanya rangsangan kimiawi yang dapat diterima oleh indera pencicip atau lidah. Rasa merupakan faktor yang mempengaruhi penerimaan produk makanan tersebut. Jika komponen aroma, warna dan tekstur baik tetapi tidak menyukai rasanya maka tidak akan menerima produk pangan tersebut. Rasa merupakan sensasi yang terbentuk dari hasil perpaduan bahan pembentuk dan komposisinya pada suatu produk makanan yang ditangkap oleh alat inderawi pencecap. Kesimpulannya bahwa rasa dipengaruhi oleh komposisi bahan penyusun formula dalam bahan makanan. Hasil rata-rata kesukaan terhadap rasa otak-otak bakar dengan menggunakan tepung pati ganyong menurut 30 panelis terlatih dengan pengulangan 3 kali pada parameter tekstur. Sampel presentase 0% dengan nilai 5.12, 50% dengan nilai 5.03, 100% dengan nilai 5.06, 25% dengan nilai 4.97 memiliki arti "sangat suka". sedangkan sampel 75% 4.83 persen memiliki arti "suka".

SIMPULAN

Ada dua simpulan yang direkomendasikan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Untuk kualitas kesukaan panelis pada parameter warna dengan nilai tertinggi 4.06 pada presentase 0%. parameter aroma dengan nilai tertinggi 4.74 pada presentase 100%. parameter tekstur dengan nilai tertinggi 5.30 pada presentase 100%.

Parameter rasa dengan nilai tertinggi 4.76 pada presentase 50%, di mana rasa yang didapat dari otak-otak bakar lebih didominasi rasa ikan.

2. Perbedaan kualitas otak-otak bakar menggunakan tepung pati ganyong dengan kontrol dari atribut warna semakin besar presentase penggunaan tepung pati ganyong, warna otak-otak bakar cenderung berbeda. Pada segi aroma semakin besar presentase penggunaan tepung pati ganyong cenderung tidak membuat otak-otak berubah aroma selanjutnya segi tekstur semakin tinggi penggunaan tepung pati ganyong, membuat tekstur otak-otak tersebut cenderung memiliki tekstur yang sama dengan resep kontrolnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Politeknik Sahid yang telah memberikan kesempatan untuk peneliti dan kepada pengelola Jurnal Sains Terapan yang telah membantu untuk penerbitan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Damayanti, N. (2002). *Karakterisasi Sifat Fisiko Kimia Tepung dan Tepung pati ganyong (canna edulis kerr) Varietas Lokal*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ghozali, Imam. 2009. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: UNDIP.
- Mulyono, H. (2009:72,74). *Kamus Kimia*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ni Putu Ermi Hikmawanti et al, (2016:174). *Kandungan PiperinN Dalam Ekstrak Buah Lada Hitam dan Buah Lada Putih (Piper nigrum L.) Yang Diekstraksi Dengan Variasi Konsentrasi Etanol Menggunakan Metode KLT-Densitometri*. Fakultas Farmasi dan Sains: Jakarta
- PUSLITBANG. (2010). *Ganyong Bahan Pangan Alternatif*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 32, No.3.
- Rahayu, I. (2003). *Karakteristik Fisik Komposisi Kimia dan Uji Organoleptik Ayam Merawang Dengan Pemberian Pakan Bersuplemen omega-3*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan XIV.
- Rosidin, dkk. (2013). *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* (Vol. 2 no. 2). Jakarta.: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Sjoekri, Rima. 2017. *Senirasa teman resep masakan indonesia*. Jakarta: Gramedia PustakaUtama. 238hal.
- Soekardi, Yuliadi. 2012. *Pemanfaatan dan Pengolahan "Kelapa" Menjadi berbagai Bahan Makanan dan Obat berbagai Penyakit*. Bandung: CV Yrama Widya. 128 hal.
- Sugiyono. (2007). *Penelitian Organoleptik*. Jakarta: Baharata Karya Aksara.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- CVDarmadi, Hamid. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*.

Mixing Method Tepung Tapioka Dan Tepung Pati Ganyong
Dalam Pembuatan Otak-Otak Bakar

Bandung: Alfabeta.

Sukarsa E. (2010). *Tanaman Ganyong*. Widyaiswara BBPP. Lembang.