

PEMBUATAN CHEWY CHOCO CORN COOKI ES DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG SEBAGAI PRODUK COOKI ES KAYA SERAT

Arifia Alfya Fachriza¹, Marwanti²

¹Universitas Negeri Yogyakarta; ²Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: arifia.alfy2016@student.uny.ac.id

alfy.fach2@gmail.com

ABSTRACT

This research is intended to increase consumption of local food products through development products that are already on the market and are in demand by the public. The type of research used is Research and Development with the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). The place and time of the study were conducted at the Catering Laboratory, the PTBB Department of the Faculty of Engineering, Yogyakarta State University, was conducted from January to April 2019. The test material was a sample of each product. The testing tools used were experimental forms, validation forms, panelist sensory test forms and favorite test forms. In the process of processing cookies no gluten is needed, so that the dough process is tried not too long because if it takes too long it will cause gluten formation and will cause cookies to become hard. The results of this study indicate that: a) the standard recipe for chewy choco corn cookies with substitution of 60% corn flour, b) community acceptance of chewy choco corn cookies 3.8, which means it is very popular, c) fiber content in chewy choco corn cookies amounting to 59.04 gr

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan konsumsi produk pangan lokal melalui produk pengembangan yang sudah ada di pasaran dan diminati oleh masyarakat. Jenis penelitian yang digunakan yaitu Research and Development dengan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Tempat dan waktu penelitian dilakukan di Laboratorium Boga Jurusan PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dilaksanakan mulai dari bulan Januari hingga April 2019. Bahan pengujian berupa sampel dari masing-masing produk. Alat pengujian yang digunakan yaitu borang percobaan, borang validasi, borang uji sensoris panelis dan borang uji kesukaan. Pada proses pengolahan cookies tidak dibutuhkan terbentuknya gluten, sehingga pada proses pengocokan adonan diusahakan jangan terlalu lama karena jika terlalu lama maka akan mengakibatkan terbentuknya gluten dan akan mengakibatkan cookies menjadi keras. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: a) resep standar chewy choco corn cookies dengan substitusi tepung jagung 60%, b) daya terima masyarakat terhadap produk chewy choco corn cookies 3,8 yang artinya sangat disukai, c) kandungan serat pada produk chewy choco corn cookies sebesar 59,04 gr

Keywords: tepung jagung, cookies, uji proksimat

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan mendasar bagi manusia untuk mempertahankan hidup, oleh karena itu kecukupan pangan bagi setiap orang pada setiap waktu merupakan hak asasi yang harus dipenuhi (Ismet, 2007; Suryana,

2005). Ketersediaan pangan yang lebih kecil daripada kebutuhan akan mengakibatkan ketidakstabilan ekonomi pada suatu negara. Gejolak sosial maupun politik dapat terjadi apabila ketahanan pangan terganggu yang pada akhirnya akan mengganggu stabilitas nasional (Ismet, 2007). Indonesia negara berdaulat,

berkomitmen untuk mewujudkan ketahanan pangan. Ketersediaan pangan dipenuhi dari tiga sumber: produksi dalam negeri, import pangan dan cadangan pangan. Untuk memenuhi kebutuhan pangan ketersediaan pangan diupayakan melalui produksi dalam negeri, serta impor menjadi pilihan terakhir jika terjadi kelangkaan bahan pangan.

Jagung (*zea mays* L) termasuk familia gramineae dan merupakan salah satu komoditi tanaman pangan cukup potensial di Jawa Timur. Tanaman jagung dapat tumbuh di daerah dengan ketinggian 0- 1300 mdpl dengan curah hujan tahunan 250- 10.000 mm. Jagung dapat tumbuh baik di daerah yang beriklim sedang 23°C- 25°C. Secara morfologi jagung tersusun berturut-turut dari bagian luar yaitu kulit atau kelobot, biji dan tongkol. Biji jagung tersusun atas kulit (epicarp), biji (endosperma), lembaga (germ) dan masing-masing bagian tersebut merupakan sumber serat (selulosa, hemiselulosa), pati dan protein (gluten) dan minyak (Djumali, 2003). Komponen utama biji jagung adalah pati sekitar 70% bobot biji yang sebagian besar terdapat pada endospermanya. Komponen karbohidrat lainnya adalah gula sederhana yaitu glukosa sukrosa dan fruktosa 1- 3% dari bobot biji.

Pengolahan biji jagung menjadi tepung jagung telah lama dikenal masyarakat. Tepung jagung diperoleh dengan cara menggiling biji yang baik dan bersih. Untuk menghasilkan tepung jagung, biji jagung pipil disortir, kemudian disosoh untuk melepaskan kulit luarnya. Pengolahan tepung jagung dengan bahan jagung yang disosoh dapat menggunakan dua metode yaitu metode basah (wet or n milling) dan metode kering (dry cor n milling) (Djumali, 2003)

Sifat fisikimia tepung jagung beragam tergantung varietasnya. Maka pemilihan varietas jagung sebagai bahan tepung jagung akan menentukan kualitas kue kering yang dihasilkan. Tepung jagung

mengandung komponen gizi, komponen terbanyak adalah karbohidrat, karbohidrat disini merupakan karbohidrat kompleks sumber energi terutama pati.

Dalam sistem konsumsi terdapat aspek yang sangat penting yaitu *diversifikasi* diversifikasi pangan dimaksudkan untuk memperoleh keragaman zat gizi sekaligus melepas ketergantungan masyarakat atas satu jenis makanan pokok tertentu yaitu beras. Ketergantungan yang tinggi dapat memicu ketidakstabilan jika pasokan terganggu dan sebaliknya jika masyarakat menyukai pangan alternatif maka ketidakstabilan akan dapat dijaga (Marwanti, 2010:2)

Beragam pangan lokal seperti jagung, kacang-kacangan, umbi-umbian dan sagu mempunyai prospek cukup bagus untuk dikembangkan sebagai bahan substitusi serta diolah menjadi makanan yang bergengsi. Kegiatan ini memerlukan dukungan pengembangan teknologi proses dan pengolahan serta strategi pemasaran yang baik untuk mengubah image dan inferior menjadi pangan normal bahkan superior. Upaya peningkatan nilai tambah melalui agro industri, selain meningkatkan pendapatan juga berperan dalam penyediaan pangan yang beragam dan bermutu.

Cookies merupakan kue manis yang berukuran kecil-kecil yang dibuat dengan bahan dasar epung terigu dan bahan tambahan lain (lemak, telur dll) yang membentuk suatu formula adonan. Adonan dimasak dengan cara dipanggang sehingga memiliki sifat dan struktur tertentu. Bahan dasar pembuatan cookies merupakan tepung terigu, tepung terigu merupakan kerangka adonan. Disebut kerangka adonan karena pada saat adonan dibuat pati dan protein akan menyerap cairan sehingga pengadukan yang berlebihan pada adonan akan menyebabkan terbentuknya gluten. Gluten yang terbentuk akan menyebabkan cookies keras, maka dari itu proses pengadukan dilakukan seminimal

mungkin.

Cookies tidak menghendaki terbentuknya gluten yang berlebihan, sebab gluten menyebabkan cookies menjadi keras, maka peran tepung terigu pada cookies dapat digantikan dengan jenis tepung lain seperti tepung mocaf, tepung tapioka tepung singkong dan jagung. Dengan dasar tersebut ragam cookies di pasaran secara komersial umumnya masih terbatas pada produk tertentu dan dibuat berdasarkan pesanan.

Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan produk Chewy Choco corn Cookies. Chewy choco corn cookies merupakan produk patiseri yang dapat berfungsi sebagai dessert maupun sebagai camilan. Bahan utama pembuatan cookies ini adalah tepung jagung, tepung terigu, gula, telur dan lemak. Selama ini produsen cookies hanya mengandalkan tepung terigu sebagai bahan utamanya. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan produk cookies dengan memanfaatkan produk pangan lokal yang melimpah. Pengembangan produk cookies dengan substitusi tepung jagung dimanfaatkan sebagai produk pangan olahan lokal dan dapat memberikan peningkatan kualitas pada produk serta menambah nilai gizi. Tepung jagung diharapkan memberi rasa enak, tekstur yang sesuai dengan karakteristik produk standar dan dapat diterima oleh kalangan masyarakat.

Peneliti memilih produk cookies ini dikarenakan pada proses pembuatannya cukup mudah tidak menyita banyak waktu, alat yang digunakan juga tidak sulit didapat serta waktu pengolahan yang cukup singkat. Bahan pangan lokal tepung jagung dipilih karena harganya terjangkau, sudah beredar dipasaran dan tidak merubah tekstur dari cookies itu sendiri.

METODE

Pembuatan produk ini dilakukan dengan menggunakan penelitian pengembangan Research and Development dengan model pengembangan 4D (define, design, develop, dan disseminate). Penelitian ini untuk menemukan formula dan mengetahui teknik pengolahan yang sesuai dengan pengembangan menu pastry.

Penelitian ini memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi, sehingga produk yang dikembangkan dapat memenuhi syarat dan teruji secara empiris. Pada penelitian ini digunakan model pengembangan 4D. Adapun model pengembangan 4D ini terdiri dari 4 tahap utama, yaitu (1) Define (pendefinisian), (2) Design (perancangan), Develop (pengembangan), dan (4) Disseminate (penyebarluasan). Secara garis besar tahap 4D adalah sebagai berikut:

a) *Define* (Pendefinisian)

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam model lain analisis ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk tertentu membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Secara umum pada pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R&D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk. Analisis bisa dilakukan melalui studi literatur atau penelitian pendahuluan.

b) *Design* (Perancangan)

Tujuan pada tahap design ini adalah lanjutan dari tahap define. Dalam tahap ini sudah ditentukan resep acuan yang akan digunakan dan dikembangkan dengan tepung jagung. Dari resep acuan yang terpilih kemudian mulai dilakukan *experiment* untuk mengembangkan resep acuan dengan substitusi tepung jagung. Kemudian dilakukan penilaian rasa, aroma, tekstur dan warna menggunakan borang

uji sensoris (percobaan). Sehingga pada tahap design dimungkinkan perbaikan produk berulang kali sampai mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan.

c) *Development* (pengembangan)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan formula yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar dan hasil uji coba lapangan. Tahap ini meliputi tahap validasi I dan II. Pada tahap ini juga akan dilengkapi dengan rencana pengemasan.

d) *Disseminate* (Penyebaran)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menguji penerimaan produk lewat uji panelis skala terbatas (panelis semi terlatih) dan dilanjutkan uji panelis skala luas (masyarakat umum) pada saat pameran.

Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini di Laboratorium Boga Jurusan PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, dan Pameran Proyek Akhir yang dilaksanakan di Auditorium UNY.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan dari penyusunan proposal yaitu bulan Januari 2019 sampai akhir penyusunan laporan proyek akhir pada bulan April 2019.

Bahan dan Alat Pengujian Produk

Dalam penelitian produk, adanya bahan dan alat merupakan sesuatu yang wajib. Keberadaan alat dan bahan adalah sebagai komponen penunjang pengadaan produk yang akan diteliti. Berikut merupakan penjelasan lebih rinci mengenai bahan dan alat:

1. Bahan Baku Produk

Tabel 1. Spesifikasi bahan pembuatan produk

Nama Bahan	Spesifikasi
Tepung jagung	Kuning, kasar, tidak bau apek, tidak berketu
Tepung terigu	Putih susu, lembut, tidak bau apek, tidak berketu
Telur	Tidak berbau busuk, tidak encer
Gula pasir	Putih, berbutir
Gula palm	Coklat, berbutir

Mentega	Kuning, padat
Baking powder	Putih, halus
Baking soda	Putih, halus
Choco chip	Coklat, berbutir/ seperti tetesan air

2. Alat Pengujian Produk

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. Penelitian dapat dilakukan oleh teman sejawat atau yang lainnya. Hasil penelitian tersebut akan digunakan sebagai masukan untuk pengembangan produk.

b) Borang Uni Sensoris Validasi I

Borang uji sensoris validasi I terhadap produk Chewy Choco Corn Cookies merupakan alat uji sensoris oleh *expert* yang isinya meliputi nama, tanggal, nama produk, penilaian dan tanda tangan. Cara penggunaan borang validasi, *expert* harus menilai produk hasil praktek yang meliputi 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 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 Semi Terlatih

Borang uji sensoris (panelis) semi terlatih 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 Penerimaan (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 tanggal, nama produk dan penilaian. Penilaian tingkat kesukaan produk berupa disukai atau tidak disukai.

Subjek Pengujian Produk

Tabel 2. 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 terlatih	semi Minimal 30 orang
Diseminat e: pameran	Pengunjung pameran	Minimal 80 orang

Prosedur Pengembangan

Prosedur dalam pengembangan kali ini menggunakan model penelitian dan pengembangan *Research and Development*. 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).

1. Define

Chewy Choco corn Cookies merupakan produk inovasi yang menggunakan bahan dasar tepung jagung dan bahan tambahan lain dengan bentuk bulat berukuran kecil berwarna coklat dengan tekstur yang empuk. Pembuat *chewy choco corn cookies* ini tidak menggunakan alat khusus. Proses pembuatannya juga tergolong cepat. Dimulai dari penimbangan bahan, pencampuran adonan dan dilanjutkan dengan pencetakan. Selanjutnya adonan di oven selama 15 menit. Setelah matang cookies didinginkan.

Pada tahap ini dilakukan proses

pengumpulan 3 resep acuan yang bersumber dari buku. Ketiga resep tersebut lalu dianalisis sehingga mendapatkan resep acuan yang akan digunakan sebagai kontrol dari produk yang akan dibuat dengan substitusi tepung jagung.

Tabel 3. Tiga Resep Acuan dari Tiga Sumber

Bahan	Jumlah		
	Resep A	Resep B	Resep C
Tepung terigu rendah	185 gr	250 gr	130 gr
Tepung protein tinggi	-	-	105 gr
Gula palm	80 gr	75 gr	85 gr
Gula pasir	200 gr	65 gr	60 gr
Mentega	227 gr	115 gr	142 gr
Telur	2 btr	1 btr	1 btr
Kuning telur	½ sdt	1 btr	-
Soda kue	½ sdt	-	¾ gr
Baking soda	-	-	½ gr
Choco chip	60 gr	Sck	90 gr
Vanili	2 sdt	sck	-
Maizena	-	2 sdt	-

Keterangan:

Resep A: Iwan Wongso

Resep B: Ira Isnaini

Resep C: Tintin Rayner

2. Design

Pada tahap ini mulai merancang produk berdasarkan resep acuan yang diperoleh pada tahap *define*. Rancangan produk yang dikembangkan adalah mengganti sebagian tepung terigu dengan tepung jagung. Setelah menganalisis resep dipilih satu terbaik yang akan digunakan sebagai kontrol substitusi tepung jagung terhadap tepung terigu. Kedua produk tersebut diuji coba dan dipilih yang terbaik.

Tabel 4. Formul Pengembangan Produk

Bahan	Jumlah			
	Resep acuan	Resep I (60%)	Resep II (70%)	Resep III (80%)
Tepung kunci	130 gr	97,5 gr	65 gr	32,5 gr
Tepung cakr a	105 gr	78,75 gr	52 gr	26,25 gr
Tepung jagung	-	58,75 gr	117,5 gr	176,25 gr
Soda kue	¾ sdt	¾ sdt	¾ sdt	¾ sdt
Baking powder	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt

Mentega	142 gr	142 gr	142 gr	142 gr
Gula pasir	60 gr	60 gr	60 gr	60 gr
Gula palm	85 gr	85 gr	85 gr	85 gr
Telur	1 butir	1 butir	1 butir	1 butir
Chocochip	60 gr	60 gr	60 gr	60 gr

3. *Develop*

Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk sesuai dengan rancangan resep yang sudah dibuat sehingga menghasilkan produk yang akan digunakan sebagai validasi I dan II, uji panelis dan pameran proyek akhir. Hasil dari produk ini dilakukan oleh dua expert, yaitu pengujian produk validasi I dan II. Dalam pengujian ini dihasilkan produk yang disukai oleh para konsumen sehingga dapat dihasilkan produk yang sesuai.

Tabel 5. Resep Rencana Produk Chewy Choco Corn Cookies

Bahan	Resep acuan	Resep pengembangan (60%)
Tepung kunci	130 gr	97,5 gr
Tepung cakr a	105 gr	78,75 gr
Tepung jagung	-	58,75 gr
Soda kue	¾ sdt	¾ sdt
Baking powder	½ sdt	½ sdt
Mentega	142 gr	142 gr
Gula pasir	60 gr	60 gr
Gula palm	85 gr	85 gr
Telur	1 butir	1 butir
Chocochip	60 gr	60 gr

4. *Disseminate*

Produk yang telah diuji coba berulang akan menghasilkan resep yang baku dan kemudian di pameran pada acara proyek akhir yang diselenggarakan di Auditorium UNY. Sebelumnya dilakukan uji panelis semi terlatih sebanyak 30 orang dengan usia remaja. Setelah pengujian panelis tahap selanjutnya yaitu pameran. Pameran adalah salah satu sarana untuk memperkenalkan produk substitusi yang bernama chewy choco corn cookies dengan tujuan mengetahui tingkat penerimaan produk dengan minimal 80 pengujung.

Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh hasil produk yang dapat diterima atau tidak oleh masyarakat luas. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji sensoris . penilaian dilakukan oleh beberapa orang panelis pada setiap produk dengan borang lembar penilaian/ kuesioner sebagai nilai produk. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur. Kemudian data hasil pengujian produk dianalisis secara deskriptif, kualitatif dan kuantitatif. Deskriptif kuantitatif atau uji organoleptik yaitu data yang bisa dihitung meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Sedangkan data kuantitatif yaitu data yang dapat diukur dalam penelitian yang dieproleh dari hasil penerimaan minimal 80 panelis terhadap produk yang diterima maupun produk yang tidak diterima. Kemudian data hasil pengujian produk dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tahap I: seminar Proposal

Pada tahap penelitian ini dilakukan pada tahap konsultasi produk dan penyampaian hasil dari penelitian yang disetujui oleh pembimbing.

Penelitian Tahap II: Validasi

Pada tahap ini dilakukan hanya dengan I tahap validasi pada pengamatan produk yang dibuat yaitu produk acuan dan produk pengembangan dengan dua dosen pembimbing dengan hasil sebagai berikut:

BORANG UJI SENSORIS (VALIDASI I)

Tabel 6. Uji sensoris (Validasi I)

Parameter sensoris	Sampel	
	Produk acuan	Produk pengembangan
Bentuk	3	3
Ukuran	3	3
Warna	3	3
Aroma	3	3

Rasa	2	3
Tekstur	3	4
Sifat	3	3
keseluruhan (overall)		
Penyajian	4	4
Kemasan	2	2

Keterangan skala:

1= sangat tidak suka

2= tidak suka

3= suka

4= sangat suka

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

BORANG UJI SENSORIS (VALIDASI I)

Tabel 7. Uji sensoris (Validasi I)

Parameter sensoris	Sampel	
	Produk acuan	Produk pengembangan
Bentuk	4	3
Ukuran	4	3
Warna	4	4
Aroma	4	4
Rasa	4	3
Tekstur	4	4
Sifat	4	3
keseluruhan (overall)		
Penyajian	4	4
Kemasan	4	4

Keterangan skala:

1= sangat tidak suka

2= tidak suka

3= suka

4= sangat suka

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

Penelitian Tahap III: Uji Sensoris (Panelis Semi Terlatih)

Pada tahap penelitian ini dilakukan oleh 30 mahasiswa boga dengan jumlah 60 produk yang terdiri dari 30 produk acuan dan 30 produk pengembangan. Panelis diberikan sampel yang sudah diberi kode sampel 165 sebagai produk acuan dan 754 sebagai produk pengembangan. Berikut hasil uji panelis semi terlatih:

Tabel 8. Hasil Uji Sensoris Semi Terlatih

Parameter Sensoris	Acuan	Pengembangan	P Value T test
Warna	3,5	3,37	0,22
Aroma	3,7	3,63	0,30
Rasa	3,5	3,37	0,15
Tekstur	3,7	3,5	0,22
Keseluruhan	3,5	3,47	0,41

Tabel diatas adalah hasil dari uji sensoris semi terlatih. Setelah dianalisis dari segi warna aroma rasa tekstur dan keseluruhan semua lebih dari 0,05. Jika P Value lebih dari 0,05 maka acuan dan pengembangan tidak berbeda nyata.

Penelitian Tahap IV: Uji Kesukaan Skala Luas (80 Panelis Tidak Terlatih)

Setelah uji kesukaan dengan jumlah 30 panelis semi terlatih, selanjutnya yaitu tahap pameran. Pada tahap ini peserta pameran menyiapkan minimal 80 produk pengembangan yang akan diberikan kepada pengunjung yang datang. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk baru pengembangan dari bahan lokal sereal. Hasil akhir dari uji kesukaan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Kesukaan Skala Luas

Parameter sensoris	Rerata Skor
Warna	3,8
Aroma	3,7
Rasa	3,8
Tekstur	3,8
Keseluruhan	3,9
Rerata	3,8

Keterangan:

- 1: sangat tidak disukai
- 2: tidak disukai
- 3: disukai
- 4: sangat disukai

Tabel diatas merupakan rata-rata nilai pada uji kesukaan pada panelis tidak terlatih yang mana hasil rata-rata keseluruhannya 3,8 yang artinya sangat disukai oleh masyarakat.

Uji Proksimat

Peneliti melakukan uji proksimat untuk mengetahui nilai gizi yang terkandung pada produk yang dikempangkan. Uji proksimat ini dilakukan di Laboratorium Che-Mix Pratama Pada uji proksimat ini yang di analisa yaitu air, abu, protein, lemak, serat kasar, karbohidrat dan energi. Berikut tabel hasil dari uji proksimat:

Tabel 8. Hasil Uji Proksimat per 100gr sampel

Kode sampel	Analisa	Ulangan 1	Ulangan 2
Chewy	Air	9.26	9.33
Choco	Abu	1.79	1.73
Corn	Protein	8.41	8.58
Cookies	Lemak	13.95	13.72
	Serat kasar	7.87	7.25
	Karbohidrat	58.70	59.37
	Energi	278.1553 kal/100g	273.5508 kal/100g

Tabel diatas merupakan hasil uji proksimat per 100 gr sampel chewy choco corn cookies. Dari hasil diatas kandungan yang paling besar terdapat pada energi dan kandungan yang paling kecil adalah kadar abu.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian produk chewy choco corn cookies dengan substitusi tepung jagung dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bahan yang digunakan dipilih yang berkualitas sehingga menghasilkan produk yang berkualitas dan bergizi.

Pada penelitian ini ditemukan resep Chewy choco corn cookies dengan substitusi 60% tepung jagung. Dalam pembuatan Chewy choco corn cookies tidak dianjurkan melakukan pengocokan terlalu lama.

2. Hasil dari penelitian pada uji kesukaan masyarakat menunjukkan bahwa produk Chewy choco corn cookies mulai dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur dapat diterima oleh masyarakat.
3. Berdasarkan hasil uji proksimat yang dilakukan di Che-Mix Pratama menunjukkan bahwa kandungan serat menduduki angka 59,04 gr

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan saran sebagai berikut:

1. Pemilihan tepung jagung dilakukan sesuai standar mutu. Sebelum diolah menjadi cookies sebaiknya tepung jagung disangrai terlebih dahulu untuk menghindari rasa pahit pada cookies. Pada pembuatan cookies tidak dibutuhkan terbentuknya gluten, sehingga pada proses pengocokan adonan jangan terlalu lama karena jika terlalu lama akan mengakibatkan terbentuknya gluten
2. Dari hasil penelitian uji kesukaan produk chewy choco corn cookies dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur dapat diterima masyarakat. Oleh karena itu dapat dikembangkan sebagai produk pangan lokal berbasis tepung jagung yang di komersialkan.
3. Chewy choco corn cookies sebagai produk makanan alternatif yang mengandung serat tinggi yang dapat dikonsumsi oleh orang yang mempunyai kadar serat rendah dan kelebihan gizi

DAFTAR PUSTAKA

Ana Agustina. (2015). Penganekaragaman

- Kue Kering Berbahan Dasar Tepung Jagung. 04(1): 75- 83
- Anonymous. 2009. Tepung Jagung Termodifikasi Sebagai Pengganti Terigu. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* Vol 32 No 6 2010. Balai Besar Litbang Pasca Panen Pertanian Bogor
- Ira Isnaini. (2018, Agustus 27). Resep Kue Bakulan. [online].
Available: <http://books.google.co.id>
- Iwan Wongso. (2015, januari 4). *My Delicious Life Stories*. [Online].
Available: <http://books.google.co.id>
- Moeljaningsih. (2011). Kajian Tentang Penggunaan Tepung Jagung Pada Pembuatan Kue Kering. XI, VI (1): 30- 35
- Qanita h. (2012). Pembuatan Tepung Jagung. [Online]
Avaliable :
<http://tepungjagung.pdf>
- Ratna Wylis, arief, Alvi Yani, Et Al. (2014). Kajian Pembuatan Tepung Jagung. 611 - 618
- Retno Lant arsih, Sri Widodo, Dwidj ono Hadi Darwanto, Sri Budi Lestari, dan Supri Paramit. (2011). Ketahanan Pangan Nasional: Kontribusi Ketersediaan dan konsumsi Energi Serta Optimalisasi Distribusi Beras. *Journal*. 9(1): 33- 51
- Tintin Rayner. (2017, Jan 1). Simple & Moist Cake. [online].
Available: <http://books.google.co.id>