

PENGANEKARAGAMAN KUE KERING BERBAHAN DASAR TEPUNG JAGUNG (*Zea Mays Sp*)

Anna Agustina

S1 Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
agustinaanna91@yahoo.com

Nugrahani Astuti

Dosen, Universitas Negeri Surabaya
astutinugrahani@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Tingkat kesukaan panelis terhadap mutu *organoleptic* berbagai produk kue kering berbahan dasar tepung jagung (kastangel, nastar dan choco chip) yang meliputi warna, rasa, tekstur dan aroma, 2) Kandungan gizi (karbohidrat, lemak, serat, protein dan kadar abu) pada produk *cookies* tepung jagung dengan cara melakukan uji proksimat, 3) Harga jualnya produk *cookies* tepung jagung dengan cara konvensional. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode pengumpulan yaitu observasi uji tingkat kesukaan. Alat untuk observasi berupa angket uji tingkat kesukaan.

Uji Organoleptic dilakukan terhadap 35 orang panelis yang terdiri dari 17 orang panelis terlatih dan 18 orang panelis agak terlatih, analisis data pada penelitian ini menggunakan perhitungan prosentase. Kriteria mutu *organoleptic* yang baik yaitu berwarna kuning tua, sedikit beraroma jagung, bertekstur rapuh (mudah pecah dimulut) dan sedikit berasa jagung.

Hasil mutu organoleptic terbaik pada aneka *cookies* tepung jagung adalah untuk kriteria warna dengan prosentase 88,57 % terdapat pada choco chip dengan warna kuning tua dengan tingkat kesukaan sangat disukai. Kriteria aroma *cookies* adalah sedikit beraroma jagung terbaik berada pada choco chip dengan jumlah prosentase 62,86% dengan tingkat kesukaan sangat disukai. Tekstur terbaik berada pada kastangel dengan kriteria rapuh (mudah pecah dimulut) dan tingkat kesukaan sangat disukai (54,28%). Kriteria rasa pada *cookies* yaitu sedikit berasa jagung yang terdapat pada choco chip dengan jumlah prosentase 51,42 % dan tingkat kesukaan sangat suka oleh panelis dan tingkat kesukaan suka dipilih panelis dengan prosentase 54,28% pada *cookies* choco chip dengan tingkat kesukaan sangat disukai. Kandungan gizi yang terdapat dalam kastangel adalah Karbohidrat sebesar 56.52 g, Protein 11,56 g, Lemak 8,66 g, Serat 2,46 g dan kadar Abu 2,42 g. Nastar mempunyai kandungan gizi karbohidrat sebesar 57,60 g, Protein sebesar 12,56 g, kandungan serat sebesar 2,31 g, lemak sebanyak 9,05 g dan kadar abu sebesar 2,51 g, Choco chip mempunyai kandungan karbohidrat sebesar 70,51 g, Protein sebesar 8,17 g, serat sebanyak 2,81 g, lemak sebesar 7,65 g dan kadar abu sebesar 2,11 g serta perhitungan dengan cara konvensional, Harga jual aneka *cookies* untuk kastangel per box (250g) Rp.23.000, harga jual nastar per box (250gr) Rp.19.100, harga jual nastar per box (250gr) Rp.8.850.

Kata kunci : Tepung jagung, *Cookies* komersial, Uji proksimat, Harga jual konvensional

ABSTRACT

This study aims to determine 1) Level A panelist on the organoleptic quality product range of pastries made from cornstarch (kastangel, nastar and choco chips) that include color, flavor, texture and aroma, 2) The content of nutrients (carbohydrates, fats, fiber, protein and ash content) on cookies cornmeal products in a way to test the proximat, 3) The selling price of products cookies cornmeal in a conventional way. This type of research is descriptive quantitative research methods, namely the collection of A-level test observation. Tools for observation in the form of a questionnaire A level test.

Organoleptic test conducted on 35 people a panel of 17 trained panelists and 18 trained panelists rather, analysis of the data in this study using the percentage calculation. Good organoleptic quality criteria about **colour** are dark yellow, **slightly** scented corn, **textured** brittle (easily broken mouth) and a little **taste** of corn.

The best organoleptic quality results on a variety of corn flour cookies is to color the criteria contained in the percentage of 88.57% choco chips with dark yellow **color** with preference level is preferred. Criteria cookies are slightly scented **aroma** best corn is at choco chip with the percentage of 62.86% with a number of A-level is preferred, The best **texture** was on the criteria Kastengel brittle (easily broken mouth) and well-liked preference level (54.28%). Criteria for the cookies that **taste** a little taste of corn contained in choco chips with 51.42% and the percentage amount of the level of preference really like the panelists and the level of preference **like selected** panelists with the percentage of 54.28% on the choco chip cookies with preference level is preferred. Nutrient content contained in Kastengel is at 56.52 g Carbohydrates, Protein 11.56 g, 8.66 g fat, fiber content of 2.46 g and 2.42 g Abu. Nastar have carbohydrate nutrient content of 57.60 g, 12.56 g of protein, fiber content of 2.31 g, 9.05 g total fat and ash content of 2.51 g, Choco chip has a carbohydrate content of 70.51 g, Protein amounted to 8.17 g, 2.81 g total fiber, of 7.65 g of fat and ash content of 2.11 g and calculations in the conventional manner. The selling price for kastengel variety of cookies in box (250g) Rp.23.000, nastar selling price in box (250gr) Rp.19.100, nastar selling price in box (250gr) Rp.8.850.

Keywords : Corn Flour , Cookies commercial , commercial testing , conventional sales price

PENDAHULUAN

Cookies adalah kue manis yang berukuran kecil – kecil yang dibuat dengan bahan dasar tepung terigu dan bahan tambahan lain (lemak, Telur dll) yang membentuk suatu formula adonan, Adonan dimasak dengan cara dipanggang sehingga memiliki sifat dan struktur tertentu (Suhardjito. 2006). Bahan dasar pembuatan *cookies* adalah tepung terigu dengan jenis *soft flour*, dan bahan tambahan lain diantaranya lemak, telur dan garam.

Bahan dasar pembuatan *cookies* adalah tepung terigu, Tepung terigu merupakan kerangka adonan. Disebut kerangka adonan karena 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* menjadi keras, maka dari itu pengadukan dilakukan seminimal mungkin. Pada proses pembakaran *cookies*, pati pada tepung terigu akan menyerap cairan sehingga waktu dan suhu pembakaran akan membuat *cookies* menjadi mongering dan mengeras.

Cookies tidak menghendaki terbentuknya gluten yang berlebihan sebab gluten dapat membuat *cookies* jadi keras, maka peran tepung terigu pada *cookies* dapat digantikan dengan tepung jenis lain, seperti tepung *mokaf*, tepung *tapioca*, tepung singkong dan jagung, dengan dasar tersebut ragam *cookies* non terigu dipasaran juga sudah beragam. namun demikian, ragam *cookies* dipasaran secara komersial umumnya hanya terbatas pada produk tertentu atau dibuat hanya berdasarkan pesanan.

Aneka produk *cookies* komersial dipasaran memungkinkan dikembangkannya dari bahan tepung jagung. Peluang ini memungkinkan karena salah satu hasil pertanian Indonesia yang menonjol adalah jagung, realisasi ketersediaan Pangan jagung pada tahun 2013 jagung meningkat menjadi 5,9 juta ton dengan jumlah penggunaan 900 ton/th (Pemprov Jatim). Pemanfaatan tepung jagung sebagai pengganti terigu pada *cookies* selain ketersediaan jagung yang berlimpah, Jagung juga merupakan komoditi tanaman pangan kedua yang terbilang sangat penting setelah padi, selain itu jagung juga unggul dalam kandungan vit A dan fosfor.

Penelitian pemanfaatan tepung jagung sudah dilakukan oleh Suarni (2005) dengan judul substitusi tepung jagung dan tepung terigu pada kue kering. Diperoleh hasil jadi uji *organoleptic* terhadap kerenyahan, aroma , rasa dan warna terbaik diperoleh dari 100 % tepung jagung. Dari penelitian Suarni tidak terdapat penjelasan mengenai jenis *cookies* dan spesifikasi tentang jenis *cookies* yang diteliti. Survey dilakukan pada bulan februari, diperoleh hasil 3 jenis *cookies* komersial yang sedang trend adalah Choco Chip, Kastengel dan nastar.

Penelitian *cookies* komersial berbahan dasar tepung jagung dibuat berdasarkan resep standart dari berbagai jenis *cookies* menurut Bogasari dan Hendra Utomo. Resep standart *cookies* berbahan dasar tepung terigu diuji coba hingga mendapatkan resep terbaik untuk disubstitusikan dengan tepung jagung.

Aneka ragam *cookies* berbahan dasar tepung jagung yang sudah memenuhi di Uji Organoleptik akan di Uji proksimat untuk mengetahui kandungan

gizinya meliputi Karbohidrat, Protein, Lemak, Serat kasar dan Kadar abu. setelah mengetahui kandungan gizinya maka *cookies* tepung jagung akan diperhitungkan harga jualnya secara konvensional.

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diperoleh rumusan masalah yaitu 1) Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap mutu *organoleptic* yang meliputi warna, rasa, tekstur, aroma dan tingkat kesukaan panelis terhadap berbagai produk *cookies* (Kastangel, Nastar dan Choco Chip) berbahan dasar tepung jagung, 2) Berapa nilai gizi produk *cookies* (kastangel, nastar dan choco chip) berbahan dasar tepung jagung dengan uji proksimat (Karbohidrat, Serat, Protein, Lemak dan kadar Abu), 3) Berapa Harga jual pada setiap *cookies* (kastangel, nastar dan choco chip)?

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Indrianto dan Supomo (2002) penelitian Deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan suatu fenomena dengan jalan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Sugiyono (2006) penelitian Kuantitatif adalah penelitian yang ilmiah yang sistematis terhadap bagian - bagian dan fenomena serta hubungan - hubungannya.

Penelitian ini dirancang dalam dua tahap, yaitu penelitian awal dan penelitian lanjutan, penelitian awal bertujuan untuk menentukan dasar resep/formulasi dari *cookies* komersial menurut jenisnya. Penelitian lanjutan bertujuan untuk menentukan formula dan kesukaan panelis terhadap *cookies* tepung jagung.

Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi. Observasi dilakukan dengan uji Organoleptik, Uji Organoleptik merupakan penilaian mutu atau sifat - sifat sensorik suatu komoditi yang dilakukan dengan cara memberikan rangsangan terhadap panca indra. Dengan demikian akan diperoleh hasil dari objek yang diamati, oleh karena itu diperlukan lembar observasi, Lembar Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket Uji tingkat kesukaan berdasarkan kriteria *cookies*.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam metode ini adalah angket uji kesukaan. Pada penilaian ini jenis panelis yang digunakan adalah panelis yang terlatih dan panelis yang agak terlatih, jumlah total panelis adalah 35 orang panelis. Terdiri dari panelis yang terlatih yaitu 18 dosen jurusan PKK

dan panelis agak terlatih yaitu 17 orang mahasiswa dari program Studi Tata Boga Jurusan PKK Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya yang sudah memprogram *Bakery & Pastry*.

Hasil uji tingkat kesukaan berdasarkan kriteria *cookies* tepung jagung yang meliputi warna, rasa, aroma, tekstur dan kesukaan akan dianalisis kandungan gizinya dengan menggunakan uji proksimat untuk mengetahui karbohidrat, serat, protein, lemak dan kadar abu pada *cookies* tepung jagung. Produk *cookies* komersial tersebut akan dihitung harga jual produknya dengan cara konvensional.

Penelitian Awal

Penelitian awal dilakukan untuk menentukan formula standart resep *cookies* komersial, Uji coba dilakukan di Lab BBC Universitas Negeri Surabaya berikut resep uji coba *cookies* komersial.

Resep Uji Coba 1 *Cookies* Komersial "Kastangel"

Kastangel			
Hedra utomo		Bogasari	
Bahan			
Terigu	300 g	Terigu	175 g
Margarin	250 g	Margarin	125 g
Kuning telur	1 butir	Gula halus	75 g
Telur ayam	1 butir	Garam	½ sdt
Gula halus	25 g	Kuning telur	1 butir
Garam	¼ sdt	Telur ayam	1 butir
Keju edam	200 g	Vanilli	¼ sdt
Kacang mete	50 g	Susu bubuk	75 g
Keju secukupnya		selai nanas	500 g
Cara pembuatan			
1. Kocok mentega, margarin, gula halus, garam dan vanili hingga putih dan halus, lalu masukkan telur kocok sebentar.			
2. Masukkan terigu protein rendah aduk dengan garpu hingga rata.			
3. Bulatkan adonan kue kering seberat 10 gr lalu isi dengan selai nanas, susun diloyang yang sudah diolesi mentega, diamkan selama 1jam. Olesi dengan kuning telur, panggang selama 20 menit denga suhu 150°C			

Resep Uji Coba 1 *Cookies* Komersial "Nastar"

Nastar			
Hedra utomo		Bogasari	
Bahan			
Terigu	175 g	Terigu	350 g
Margarin	25 g	Margarine	100 g
Gula halus	75 g	Butter	150 g
Garam	½ sdt	Gula Halus	50 g
Kuning telur	1 butir	Garam	½ sdt
Telur ayam	1 butir	Kuning telur	2 butir
Vanilli	¼ sdt	Selai nanas	500 g
Susu bubuk	75 g	Vanilli	1 sdt
Selai nanas	500 g	Susu bubuk	75 g
		Keju	Secukupnya
		Choco	chips
		secukupnya	
Cara pembuatan			
1. Margarine, butter, vanilli dan gula halus dikocok rata.			
2. Tambahkan kuning telur, kocok rata.			
3. Masukkan campuran susu bubuk, terigu, maizena dan keju, aduk rata.			
4. Ambil adonan kurang lebih 8 gram, bulatkan dan isi dengan kurang lebih 5 gr bulatan selai nenas. Bulatkan lagi atau bentuk sesuai selera.			
5. Poles dengan kuning telur dan beri choc chip pada permukaan bakar dengan suhu 150 - 160°C hingga matang.			

Resep Uji Coba 1 *Cookies* Komersial ”Choco Chip”

Choco Chip			
Hedra utomo		Bogasari	
Bahan			
Terigu	375 g	Terigu	250 g
Gula palem	125 g	Gula halus	100 g
Gula halus	150 g	Margarin	150 g
Margarin	180 g	Kuning telur	2 butir
Vanili	¼ sdt	Baking powder	¼ sdt
Telur ayam	1 butir	Garam	¼ sdt
Garam	3 g	Susu bubuk	1 sdm
Kuning telur	2 butir	Maizena	2 sdm
Baking powder	3 g	Choco	chip
Choco	chips	Secukupnya	
Secukupnya			
Cara pembuatan			
1. Campur tepung terigu kunci Biru, susu bubuk, baking powder, garam halus dan maizena. Aduk rata.			
2. Kocok dengan mixer kuning telur,			

- margarin dan gula halus hingga lembut sekitar 2 menit.
- Masukkan campuran tepung ke dalam adonan margarin, aduk dengan sendok kayu atau spatula plastik hingga tercampur rata.
 - Timbang ± 6 gr dan tekan dengan garpu/*Pressing*.
 - Panggang dalam oven bertemperatur 150-160 °C selama 25 menit.
 - Angkat, dinginkan. Simpan dalam toples kedap udara.

Hasil Uji Coba 1 oleh Panelis Terlatih

Jenis <i>cookies</i>	Penilaian Panelis Terlatih	
	Hendra Utomo	Bogasari
Kastangel	Warna kuning kecoklatan, Tekstur Sedikit Padat, kurang beraroma keju, Cukup berasa keju	Warna Kuning Kecoklatan, Tekstur renyah, beraroma keju, berasa keju
Nastar	Warna Kuning Kecoklatan, Tekstur sedikit Padat, kurang beraroma tepung terigu, cukup berasa tepung terigu	Warna Kuning Kecoklatan, tekstur terlalu renyah, sedikit beraroma tepung terigu, tidak berasa tepung terigu
Choco Chip	Warna putih kecoklatan, Tekstur padat, sedikit beraroma tepung terigu, berasa tepung terigu	Warna Kuning Kecoklatan, Tekstur Renyah, tidak beraroma tepung terigu, tidak berasa tepung terigu

Hasil uji coba 1 menunjukkan bahwa resep Kastangel , Nastar dan Choco Chip lebih disukai oleh panelis terlatih meskipun ada beberapa penambahan bahan, diperlukan uji coba 2 pada nastar dengan menggunakan resep Bogasari, berikut resep *cookies* nastar.

cookies.berikut resep uji coba pembuatan *cookies* tepung jagung

Resep Nastar *Cookies* pada Uji Coba 2

Nastar	
Terigu Protein Rendah	350 g
Margarine	100 g
Butter	150 g
Gula Halus	50 g
Garam	½ sdt
Kuning telur	2 butir
Putih telur`	1 butir
Vanilli	1 sdt
Susu bubuk	75 g
Selai nenas	100 g
Keju edam	Secukupnya
Chocolate chips	Secukupnya
Cara pemuatan :	
a.	Margarine, butter, vanilli dan gula halus dikocok rata.
b.	Tambahkan kuning telur, kocok rata.
c.	Masukkan campuran susu bubuk, terigu, maizena dan keju, aduk rata.
d.	Ambil adonan kurang lebih 6 gram, bulatkan dan isi dengan kurang lebih 5 gr bulatan selai nenas. Bulatkan lagi atau bentuk sesuai selera.
e.	Poles dengan kuning telur dan beri choc chip pada permukaan bakar dengan suhu 150 - 160°C hingga matang.

Dari Uji Coba Resep ke-2 maka dapat disimpulkan bahwa untuk penelitian lanjutan akan menggunakan resep dari Bogasari sebagai acuan resep dasar *cookies* komersial, Tepung terigu sebagai bahan dasar adonan pada resep tersebut akan diganti dengan tepung jagung.

Penelitian Lanjutan

Penelitian lanjutan dilakukan dengan menggantikan tepung terigu dengan tepung jagung, penelitian sebelumnya dilakukan oleh Suarni (2005) menyatakan bahwa tepung jagung dapat menggantikan 100% tepung terigu pada

Resep *Cookies* Tepung Jagung

Kastangel	
Tepung jagung	375 g
Margarin	220 g
Kuning telur	2 butir
Putih telur	1 butir
Keju edam	150 g
Keju parut	100 g
Gula halus	15 g
Cara pembuatan :	
a.	Kocok margarine dan gula halus hingga tercampur
b.	Tambahkan kuning dan putih telur, kocok lagi hingga merata
c.	Masukkan tepung jagung dan parutan keju edam lalu aduk kembali hingga menjadi adonan.
d.	Timbang adonan ± 6gr, lalu bentuk dan olesi dengan kuning telur dan taburi dengan keju parut.susun diloyang
e.	Bakar di oven dengan temperature 150-160°C selama ± 20 menit.
Nastar	
Tepung jagung	350 g
Margarine	100 g
Butter	150 g
Gula Halus	50 g
Garam	1 g
Kuning telur	2 butir
Putih telur	1 butir
Vanilli	1 g
Susu bubuk	75 g
Selai nenas	100 g
Keju edam	50 g
Chocolate chip	50 g
Cara pembuatan :	
a.	Margarine, butter, vanilli dan gula halus dikocok rata.
b.	Tambahkan kuning telur, kocok rata.
c.	Masukkan campuran susu bubuk, tepung jagung dan keju, aduk rata.
d.	Ambil adonan kurang lebih 6 gram, bulatkan dan isi dengan kurang lebih 5 gr bulatan selai nenas, Bulatkan lagi atau

bentuk sesuai selera.
 e. Poles dengan kuning telur dan beri choc chip pada permukaan bakar dengan suhu 150 - 160°C hingga matang.

Choco Chip	
Tepung jagung	300 g
Gula halus	100 g
Margarin	150 g
Kuning telur	2 butir
Putih telur	1 butir
Baking powder	1 g
Garam	1 g
Susu bubuk	35 g
Choco Chip	100 g

Cara Pembuatan :

- Campur tepung jagung, susu bubuk, baking powder, dan garam. Aduk rata.
- Kocok dengan mixer; kuning telur, putih telur, margarin dan gula halus hingga lembut sekitar 2 menit.
- Masukkan campuran tepung ke dalam adonan margarin, aduk dengan sendok kayu atau spatula plastik hingga tercampur rata.
- Timbang adonan ± 6gr. Beri beberapa butir cocolate chips di atasnya. Tekan dengan garpu /Pressing.
- Panggang dalam oven bertemperatur 160 °C selama 25 menit
- Angkat, dinginkan. Simpan dalam toples kedap udara.

Hasil Uji Panelis Terlatih

Nama Cookies	Penilaian Panelis Ahli
Kastangel	Warna Kuning tua, Tekstur Renyah, sedikit beraroma tepung jagung, sedikit berasa tepung jagung
Nastar	Warna Kuning tua, Tekstur renyah, sedikit beraroma tepung jagung, sedikit berasa tepung jagung
Choco Chip	Warna Kuning tua, Tekstur renyah, sedikit beraroma tepung jagung, sedikit berasa tepung jagung

Perhitungan kandungan gizi dengan uji proksimat digunakan untuk mengetahui Karbohidrat, Serat, kadar Abu, Lemak dan Protein pada produk

Cookies tepung jagung. Perhitungan harga jual yang digunakan adalah cara konvensional dengan rumus harga jual sebagai berikut :

$$\text{Harga jual} = \text{Food Cost} \times \text{Angka Faktor}$$

Data yang dikumpulkan selanjutnya akan dianalisa dengan teknik deskriptif kuantitatif dengan menggunakan prosentase, berikut rumus perhitungan prosentase.

$$P = \frac{\pi}{N} \times 100\%$$

- P = Nilai Akhir
- N = Jumlah total panelis
- π = nilai yang diberikan panelis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Tingkat Kesukaan

Hasil mutu organoleptic terbaik pada aneka *cookies* tepung jagung adalah untuk kriteria **warna** dengan prosentase 88,57 % terdapat pada choco chip dengan warna kuning tua dengan tingkat kesukaan sangat disukai. Hal ini dikarenakan penggunaan tepung jagung dalam choco chip yang dominan sehingga semakin banyak tepung terigu yang digunakan maka akan semakin berpengaruh pada warna *cookies* karena proses pembakaran tidak mempengaruhi kandungan karotenoid.

Kriteria **aroma** *cookies* adalah sedikit beraroma jagung terbaik berada pada choco chip dengan jumlah prosentase 62,86% pada tingkat kesukaan sangat disukai. Hal ini dikarenakan kandungan bahan yang terdapat dalam nastar meliputi tepung jagung, margarin, keju edam dan selain nanas sebagai isian. Keju edam mempunyai karakteristik aroma yang gurih dan tepung jagung mempunyai aroma yang khas, perpaduan ini membuat nastar berkarakteristik cukup beraroma jagung.

Tekstur terbaik terdapat pada kastangel dengan kriteria rapuh (mudah pecah dimulut) dan tingkat kesukaan sangat disukai (54,28%), tekstur tersebut dikarenakan tepung jagung mempunyai amilopektin tinggi yang mempunyai kemampuan mengikat air yang tinggi tetapi cenderung dilepaskan kembali, sedangkan amilosa pada tepung jagung memiliki kemampuan menahan air yang lebih rendah dibanding amilopektin, karena kandungan amilopektin yang membuat tekstur *cookies* menjadi renyah

Kriteria **rasa** pada *cookies* yaitu sedikit berasa jagung yang terdapat pada choco chip dengan jumlah prosentase 51,42 % dan tingkat kesukaan sangat suka, Rasa terbaik didapatkan karena penambahan susu bubuk dan Choco Chip merupakan perpaduan sempurna pada Choco Chip sehingga bisa menyamakan kekhasan dari rasa tepung jagung

Tingkat kesukaan suka dipilih panelis dengan prosentase 54,28% pada *cookies* choco chip dengan tingkat penilaian sangat disukai karena Warna kuning tua yang sesuai serta rasa yang sangat disukai oleh panelis.

Hasil Uji Proksimat

Cookies tepung jagung yang sudah berhasil dibuat akan diuji proksimat untuk mengetahui kandungan gizinya. Adapun kandungan gizi yang diujikan meliputi Karbohidrat, Protein, Serat, Lemak dan kadar abu

Kandungan Gizi Kastangel (bb/%)
Karbohidrat : 56,52 kal Protein : 11,56 g Serat : 2,46 g Lemak : 8,66 g Kadar abu : 2,42 g

Uji proksimat dilakukan setelah uji kesukaan berlangsung, uji proksimat dilakukan untuk mengetahui kandungan gizi pada jenis makanan tersebut, pada Kastangel memiliki kandungan Karbohidrat sebesar 56,52 kal, Protein 11,56 g, Lemak 8,66 g, Serat 2,46 g dan kadar Abu 2,42 g. Kastangel tepung jagung kaya akan Karbohidrat dan Protein Se

Kandungan Gizi Nastar (bb/%)
Karbohidrat : 57,60 kal Protein : 12,56 g Serat : 2,31 g Lemak : 9,05 g Kadar abu : 2,52 g

Nastar mempunyai kandungan gizi karbohidrat sebesar 57,60 kal, Protein sebesar 12,56 g, kandungan serat sebesar 2,31 g, lemak sebanyak 9,05 g dan kadar abu sebesar 2,51 g, Choco chip

mempunyai kandungan protein dan kadar Abu paling besar diantar *Cookies* komersial lain yang diujikan.

Kandungan Gizi Choco Chip (bb/%)
Karbohidrat : 70,51 kal Protein : 7,17 g Serat : 2,81 g Lemak : 7,65 g Kadar abu : 2,11 g

Choco chip mempunyai kandungan karbohidrat sebesar 70,51 g, Protein sebesar 8,17 g, serat sebanyak 2,81 g, lemak sebesar 7,65 g dan kadar abu sebesar 2,11 g. Choco Chip bisa dikatakan sebagai *Cookies* terbaik yang diujikan, karena choco chip unggul dalam kandungan karbohidrat dan serat.

Perhitungan Harga Jual Konvensional

Perhitungan harga jual aneka *cookies* tepung jagung diperoleh dengan cara perhitungan cara perhitungan konvensional, tepung jagung yang digunakan ada 2 macam yaitu tepung jagung siap pakai merk gasol dan tepung jagung olahan sendiri (*home made*)

Tabel 1

Perhitungan Harga Jual Konvensional Kastangel

Kastangel	Kastangel	
	Gasol	Home Made
Food Cost/Resep (Rp)	72.666	46.791
Harga Jual/Box (Rp)	35.750	23.000
Laba Kotor/Resep (Rp)	48.750	31.400
Upah Kerja/Resep (Rp)	17.100	11.000
Biaya Umum/Resep (Rp)	2.450	1.600
Laba Bersih/Resep (Rp)	29.200	18.800

Tabel 2

Perhitungan Harga Jual Konvensional Nastar

Nastar		
	Gasol	Home Made
Food Cost/Resep (Rp)	64.643	41.093
Harga Jual/Box (Rp)	30.000	19.100
Laba Kotor/Resep (Rp)	43.350	27.600
Upah Kerja/Resep (Rp)	15.200	9.700
Biaya Umum/Resep (Rp)	2.200	1.400
Laba Bersih/Resep (Rp)	25.950	16.500

Tabel 3

Perhitungan Harga Jual Konvensional Choco Chip

Choco chip		
	Gasol	Home Made
Food Cost/Resep (Rp)	33.650	13.740
Harga Jual/Box (Rp)	21.650	8.850
Laba Kotor/Resep (Rp)	22.500	9.250
Upah Kerja/Resep (Rp)	7.900	3.250
Biaya Umum/Resep (Rp)	1.150	500
Laba Bersih/Resep (Rp)	13.500	5.500

Harga jual untuk aneka *cookies* tepung jagung dengan menggunakan tepung jagung *home made* maka dihitung berdasarkan keuntungan 40% (dengan angka factor 1,67) dari harga jual, sehingga diperoleh kastangel dengan *Food Cost* per 850 g Rp.

46.791, harga jual per 250 g Rp 23.000, dengan laba kotor per resep Rp 31.400, upah kerja per resep Rp. 11.000, biaya umum per resep Rp. 1.600, dan laba bersih per resep adalah Rp. 18.800, hal ini berbeda jauh dengan penggunaan tepung jagung gasol. Jika menggunakan tepung jagung gasol maka diperoleh *food cost* sebesar Rp. 72.666, harga jual perbox Rp. 35.750, laba kotor Rp. 48.750 dan Laba bersih Rp. 29.200.

Harga jual untuk nastar dengan angka factor 1,67 diperoleh keuntungan per 900 g Rp. 41.093, harga jual per 250 g Rp. 19.100, dengan laba kotor per resep Rp. 27.600, upah kerja per resep Rp. 9.700, biaya umum per resep Rp. 1.400, dan laba bersih per resep Rp. 16.500. penggunaan tepung jagung gasol lebih mahal jika dibandingkan dengan tepung jagung *home made*. Jika menggunakan tepung jagung gasol maka diperoleh perhitungan *food cost* Rp. 64.643, harga jual perbox Rp. 30.000, Laba kotor Rp. 43.350 dan laba bersih Rp. 25.950.

Harga jual untuk choco chip dengan keuntungan 40% diperoleh *Food Cost* per 650 g Rp. 13.740, harga jual per 250 g Rp. 8.850, dengan laba kotor per resep Rp. 9.250, Upah kerja per resep Rp. 3.250, biaya umum per resep Rp. 500, dan laba bersih per resep Rp. 5.500. jika dihitung menggunakan tepung jagung gasol maka diperoleh *food cost* Rp. 33.650, harga jual perbox Rp. 21.650, laba kotor Rp. 22.500 dan laba bersih Rp. 13.500.

Perhitungan harga jual pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa harga jual *cookies* tepung jagung lebih murah harganya dibanding dengan harga *cookies* tepung terigu. Pada toko A kastangel dijual dengan harga Rp. 50.000/box/250 g. Begitu juga dengan nastar yang dijual dengan harga Rp. 52.500/box/250 g, dan choco chip dijual seharga Rp. 50.000/box/250 g.

PENUTUP Simpulan

Hasil mutu organoleptic terbaik pada aneka *cookies* tepung jagung adalah untuk kriteria **warna** dengan prosentase 88,57 % terdapat pada choco chip dengan warna kuning tua dengan tingkat kesukaan sangat disukai. Kriteria **aroma** *cookies* adalah sedikit beraroma jagung terbaik berada pada choco chip dengan jumlah prosentase 62,86% dengan tingkat kesukaan sangat disukai. **Tekstur** terbaik berada pada kastangel dengan kriteria rapuh (mudah pecah

dimulut) dan tingkat kesukaan sangat disukai (54,28%). Kriteria **rasa** pada *cookies* yaitu sedikit berasa jagung yang terdapat pada choco chip dengan jumlah prosentase 51,42 % dan tingkat kesukaan sangat suka oleh panelis dan **tingkat kesukaan** suka dipilih panelis dengan prosentase 54,28% pada *cookies* choco chip dengan tingkat kesukaan sangat disukai

Kastangel memiliki kandungan Karbohidrat sebesar 56,52 kal, Protein 11,56 g, Lemak 8,66 g, Serat 2,46 g dan kadar Abu 2,42 g. Nastar mempunyai kandungan gizi karbohidrat sebesar 57,60 kal, Protein sebesar 12,56 g, kandungan serat sebesar 2,31 g, lemak sebanyak 9,05 g dan kadar abu sebesar 2,51 g. Choco chip mempunyai kandungan karbohidrat sebesar 70,51 g, Prtotein sebesar 8,17 g, serat sebanyak 2,81 g, lemak sebesar 7,65 g dan kadar abu sebesar 2,11 g.

Harga jual aneka *cookies* untuk kastangel per box (250g) Rp 23.000, harga jual nastar per box (250 gr) Rp. 19.100, harga jual nastar per box (250gr) Rp.8.850. Harga jual *cookies* tepung jagung lebih murah harganya dibanding dengan harga *cookies* tepung terigu. Pada toko A kastangel dijual dengan harga Rp. 50.000/box/250 gr. Begitu juga dengan Nastar yang dijual dengan harga Rp. 52.500/box/250 gr, dan Choco Chip dijual seharga Rp. 50.000/box/250 gr.

Saran

1. Perlu diadakan penelitian lanjutan untuk memperbaiki beberapa produk *Cookies* yang kurang memenuhi kriteria seperti aroma pada nastar, dan tekstur pada choco chip, rasa pada kastangel..
2. Perlu diterapkan penggunaan tepung jagung pada *Cookies* Jenis lain

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2004. Daftar Komposisi Makanan, Jakarta : Persatuan Ahli Gizi Indonesia.
- Budiman, Haryanto. 2010. Budidaya Jagung Organik. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Faridah, Anny. 2008. *Patiseri*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- <http://www.bogasari.com/zona-konsumen/baca-resep-bogasari.aspx?t=chocolate-chip-cookies>.
- <http://www.bogasari.com/zona-konsumen/baca-resep-bogasari.aspx?t=kastengel>.

<http://www.bogasari.com/zona-konsumen/baca-resep-bogasari.aspx?t=nastar-spesial>.

Matz. 1984. *Snack And Food Technology*. The AVI Publishing. Westport : Connecticut.

Suarni, 2003. *Tepung Jagung Dan Olahannya*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Suarni dan I.U. Firmansyah, 2005. *Beras Jagung :Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung*. Makassar : Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor.

Suarni dan Widowati, 2005. *Struktur, Komposisi, dan Nutrisi Jagung*. Bogor : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.

Utomo, Hendra. 2005. *Resep Eksklusif Kue Kering*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Winarni, Astriati. 1993. *Patiseri*. Surabaya : University Press IKIP Surabaya