

PENGARUH JUMLAH *SHORTENING* TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK “*CHEESE STRAW*” TALAS (*Colacasia Esculenta*)

Evin Christiana Eka Purwanti

Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
(Yeremia.christiana@yahoo.co.id)

Dosen Pembimbing

Lucia Tri Pangesthi

Dosen Program Studi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
(luciapangesthi@yahoo.co.id)

Dra. Lucia Tri Pangesthi, M.Pd.

Abstrak

Cheese straw adalah produk *puff pastry* yang terbuat dari terigu substitusi tepung talas, *shortening*, garam, air. Dengan bentuk spiral dengan lapisan buku-buku dan renyah. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) pengaruh jumlah *shortening* terhadap sifat organoleptik *cheese straw* talas meliputi volume, kerenyahan, aroma, warna, rasa, dan tingkat kesukaan. 2) Kandungan gizi *cheese straw* terbaik.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain faktor tunggal. Variabel bebas dari penelitian ini adalah jumlah *shortening* jenis margarin (15, 20, 25 %), variabel terikat dalam penelitian ini adalah mutu organoleptik *cheese straw* yang meliputi volume, kerenyahan, aroma, warna, rasa, kesukaan. Metode Pengumpulan Data yang digunakan adalah lembar organoleptik jenis *ceklist*. Panelis yang digunakan dalam penelitian adalah panelis terlatih dosen Prodi Tata Boga di jurusan PKK FT Unesa sejumlah 15 orang. Adapun panelis semi terlatih adalah mahasiswa S1 Tata Boga angkatan 2009 yang sudah pernah mengikuti mata kuliah *Pastry & Bakery* sejumlah 20 orang. Metode analisis data dengan menggunakan uji Anova Tunggal (*One Way*) dengan menggunakan program SPSS 15.00. Uji lanjut dengan menggunakan Uji Duncan.

Hasil anova menunjukkan bahwa: 1) jumlah *shortening* ada berpengaruh terhadap mutu organoleptik volume, warna, kerenyahan, kesukaan *cheese straws*, tetapi tidak pada rasa dan aroma: 2) produk terbaik dari hasil uji Duncan adalah *cheese straw* dari formula substitusi 25%, jumlah *shortening* 15% nilai proksimat *cheese straws* talas terbaik mengandung protein 9,83 %, karbohidrat 76,22 %, lemak 3,05 % dan serat 3,26 %.

Kata Kunci : *Cheese Straw*, *Shortening*, Tepung Talas

Abstrac

Cheese puff pastry straw is a product made from wheat flour substitution taro, shortening, salt, water. With a spiral shape with a layer of books and crisp. This study aims to : 1) the effect of shortening the amount of the organoleptic properties of the *cheese straw taro* include volume , crispness , aroma , color , taste , and preference level. 2) Nutrient content best *cheese straw*.

This research is to design a single factor eksperimen . The independent variable of this study is the number of shortening type of margarine (15, 20, 25 %), the dependent variable in this study is the organoleptic quality of the *cheese straw* which includes volume, crispness, color, flavor, favorite. Data collection methods used are kind of checklist organoleptik sheet. Panelists were used in the study were trained panelists Prodi Catering lecturer in the department of PKK FT Unesa number of 15 people. The semi -trained panelists were students S1 Tourism Departement of 2009 that have been subject pernah program *Pastry & Bakery* number of 20 people. Methods of data analysis using Anova test Single (*One Way*) by using SPSS 15.00. Further trials using Duncan test .

Anova results showed that :1) the amount of shortening no effect on the organoleptic quality of the volume, color, crispness, likes *cheese straws*, but not on flavor and aroma: 2) best products from the Duncan test results *cheese straw* is 25 % substitution of the formula, the amount of shortening 15% of the value of the best taro proximate *cheese straws* containing 9.83% protein, 76.22% carbohydrate, 3.05% fat and 3.26 % fiber.

Keywords: *Cheese Straw*, *Shortening*, Flour Taro

PENDAHULUAN

Cheese straw adalah salah satu produk kontinental yang berasal adonan *puff pastry* dengan ciri khas adonan yang berlapis-lapis. Lapisan terbentuk akibat proses pelipatan adonan dan pelapisan *shortening* yang berada di antara adonan, sehingga saat Pengaruh pemanggangan terbentuk jaringan terbuka dan berlapis-

lapis. Bahan utama pembuatan *puff pastry cheese straw* adalah tepung terigu, *shortening*, garam, dan air

Pembuatan *cheese straw* tidak lepas dari peran *shortening*. *Shortening* adalah lemak yang ditambahkan atau dicampurkan bersama adonan pada pembuatan

cheese straw. Shortening terbuat dari minyak nabati dan minyak hewani yang dihidrogenasi untuk merubah

minyak cair menjadi lemak yang berbetuk padat untuk mempermudah dalam penggunaan. Salah satu peran

shortening dalam pembuatan *cheese straw* adalah membentuk lapisan buku-buku yang mengembang atau volume ketika dipanggang dan penghasil warna.

Tepung terigu merupakan salah satu bahan utama dalam pembuatan *cheese straw*, yang berperan dalam pembentuk kerangka adonan. Tepung terigu diperoleh dari tanaman gadum keras atau hard wheat flour yang telah digiling. Gandum adalah jenis tanaman subtropis, yang tidak terlalu sesuai dengan iklim dan kondisi geografi di Indonesia yakni tropis, sehingga tanaman gandum kurang bisa tumbuh secara optimum di Indonesia.

Hasil survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2008 menunjukan selama periode 2006-2008 pola konsumsi pangan sumber karbohidrat penduduk masih didominasi oleh beras dan tepung terigu sedangkan kontribusi tepung secara nasional terus meningkat (Anonymous¹, 2013). Peningkatan kebutuhan akan tepung terigu didukung dengan data Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (Apintido) menunjukkan, konsumsi tepung terigu pada Januari 2013 mencapai 388.347 ton naik 3 % per tahun, dibandingkan dengan periode Januari 2012 sebesar 376.565 ton. Sementara kebutuhan konsumen pada tepung terigu terus meningkat dan tidak diimbangi oleh ketersediaan bahan baku yang memadai (Anonymous², 2013).

Menurut Wijayanti, (2011) ketergantungan tepung terigu bisa dihilangkan dengan memulai mengembangkan produk baru berbahan baku tepung lokal. Umbi-umbian mampu menggantikan terigu karena mengandung pati dalam jumlah relatif tinggi yang merupakan pengganti dari pati terigu. Secara teknis mempunyai peluang sebagai komoditi komersial yang siap memenuhi kebutuhan dan telah dibudidayakan adalah talas.

Talas termasuk dalam suku talas-talasan (*Colocasia esculenta*), yang tergolong dalam tanaman sepanjang tahun. Tanaman talas di Indonesia sudah dibudi dayakan di kota Malang dan Bogor. Jenis talas yang dibudidayakan adalah talas sutera, talas bentul, talas lampung, talas pandan, talas padang, dan talas ketan. Talas bentul lebih banyak dibudidayakan karena memiliki produktivitas yang tinggi serta memiliki rasa umbi yang enak dan pulen. Pembudidayaan talas bentul dipilih karena cara tanam yang relatif mudah melalui pemotongan anakan yang diperoleh dari penanaman sebelumnya (Purwomo, 2009).

Talas bentul dipilih sebagai alternatif pengganti tepung terigu dengan memanfaatkan teknologi pengolahan umbi-umbian menjadi tepung talas. Talas yang dipilih berusia 8-10 bulan, tidak rusak secara mekanis disebabkan benturan dan biologis karena hama. Proses pembuatan tepung talas diawali dengan pencucian dan pengupasan, kemudian diiris tipis-tipis untuk memperluas permukaan talas saat dikeringkan. Talas selanjutnya dijemur hingga kering, digiling halus dan diayak untuk mendapatkan kualitas tepung talas yang lebih halus (Sastrodipuro,1995). Pemanfaatan dalam bentuk tepung talas mempermudah dalam penyimpanan dan pengolahan tepung menjadi olahan baru. Tepung talas dapat menggantikan atau mensubstitusikan tepung terigu dalam pembuatan produk bolu kayu manis, muffin, kroket (Widayanti, 2001).

Menurut Fatoni (2013) hasil laboratorium menunjukkan kandungan tepung talas memiliki kandungan kimia abu 1,08, lemak 0,92, protein 5,61, karbohidrat 76,94, serat kasar 3,86 %, energi 332 kal, sedangkan pada tepung terigu mengandung abu 1,13, lemak 1,13, protein 10,2, karbohidrat 87,5, serat kasar 0,34%, energi 377,55 kal. Tepung talas tidak memiliki jenis protein seperti terigu yang berfungsi sebagai pembentuk gluten yang dibutuhkan dalam pembentukan kerangka adonan. Namun demikian kandungan pati tepung talas relatif tinggi, hanya berbeda 8,79 % dari tepung terigu. Pati terdiri dari dua fraksi yang dapat dipisahkan oleh air, fraksi terlarut adalah amilosa dan fraksi tidak terlarut adalah amilopektin (Winarno, 2004:27)

Menurut Herususanto (2012), sifat amilosa dalam tepung talas, bila dipanaskan akan bergelatinasi dan mengeras bila dipanaskan (viskoelastis) sehingga memudahkan dalam pembuatan adonan *puff pastry* yang menggunakan teknik menggilas dan melipat adonan. *Puff pastry* berasal dari kata *paste* yang merupakan adonan yang dipanggang dari tepung terigu, garam, air, *shortening* (Gisslen, 2005). *Puff pastry* memiliki ciri khas lapisan lemak yang berada di antara adonan, sehingga saat proses pemanggangan menghasilkan jaringan-jaringan terbuka yang berlapis-lapis dan renyah.

Adonan yang menumpuk atau bersusun menyebabkan air yang terkandung pada adonan tidak dapat menguap secara optimal sehingga adonan tidak dapat mengembang secara maksimal saat dipanggang. Oleh karena itu penerapan produk *puff pastry* dari substitusi tepung talas harus mempertimbangkan bentuk lapisan-lapisan yang terbuka seperti *cheese straw*. Adonan *puff pastry* dapat menghasilkan berbagai jenis produk, diantaranya *croissant*, *studel and phyllo*, *danish* dan *cheese straw*. Bentuk *cheese straw* spiral

memanjang dan digilas dengan ukuran 3 mm, dipotong dengan ukuran 1,5x15 cm dengan taburan parutan keju diatasnya. Bentuk menyerupai spiral memudahkan penguapan air yang terkandung pada adonan secara optimal.

Pembuatan *cheese straw* tidak lepas dari peran shortening. Shortening adalah lemak yang ditambahkan atau dicampurkan bersama adonan pada pembuatan *cheese straw*. *Shortening* terbuat dari minyak nabati dan minyak hewani yang dihidrogenasi untuk merubah minyak cair menjadi lemak yang berbetuk padat untuk mempermudah dalam penggunaan. Salah satu peran *shortening* dalam pembuatan *cheese straw* adalah membentuk lapisan buku-buku yang mengembang atau volume ketika dipanggang dan penghasil warna.

Shortening yang digunakan dalam pembuatan *cheese straw* terdiri dari dua jenis *emulsified shortening* dan *regular shortening*. *Regular shortening* atau korsvet lemak ini memiliki titik leleh yang tinggi sehingga tidak mudah meleleh sewaktu digilas berulang kali, namun hasilnya pastry memiliki tekstur lebih keras, kurang gurih dan meninggalkan rasa lemak pada lidah dan langit-langit apabila sudah dingin. *Emulsified shortening*, tingkat titik lelehnya lebih rendah *Emulsified shortening* yang digunakan adalah margarine (Suhardjito, 2006).

Air menjadi komponen pembuat *cheese straw* yang berperan dalam pencampuran dan pengembangan adonan. Air yang digunakan harus seragam agar diperoleh hasil produksi yang seragam pula. Nilai pH suatu larutan angka antara 0 sampai dengan 6 yang menunjukkan keasaman (*acid*) atau penggaraman (*alkalinity*), pH 7 berarti netral, bila pH 8-14 berarti larutan itu asam (*acid*). pH 7 dipilih dalam pembuatan *cheese straw* karena pH 7 netral dengan merek dagang aqua.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mutu organoleptik *cheese straw* yang meliputi volume, warna, aroma, kerenyahan, rasa, kesukaan ketika ditambahkan dengans *regular hortening* dan *emulsified shortening* pada pembauatan *cheese straw*. Kandungan gizi *cheese straw* terbaik.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis eksperimen dengan desain faktor Tunggal yang terdiri dari variabel bebas perlakuan jumlah *shortening*. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri atas 3 perlakuan yaitu 15, 20, 25% adalh jumlah *shortening*. Variabel terikat adalah mutu organoleptik *cheese straw talas* yang meliputi volume, warna, aroma, kerenyahan, rasa dan kesukaan. variabel kontrol adalah jenis bahan, peralatan yang digunakan, dan proses dalam pembuatan *cheese straw* .

Penelitian ini menggunakan uji organoleptik dengan cara observasi. Uji organoleptik dilakukan pada panelis terlatih dan semi terlatih. Panelis terlatih yang dipilih dari dosen Prodi Tata Boga jurusan PKK FT Unesa sejumlah 15 orang, adapun panelis semi terlatih adalah mahasiswa S1 Tata Boga angkatan 2009 yang sudah pernah mengikuti mata kuliah *Pastry & Bakery* sejumlah 20 orang. Metode analisis data pada uji statistik yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji Anova Tunggal (*One Way*) dengan menggunakan program SPSS 15.00. Untuk uji lanjut dengan menggunakan Uji Duncan.

ALAT DAN BAHAN

Alat pembuat *cheese straw* tersaji pada tabel 1:

Tabel 1. Peralatan Pembuatan *Cheese Straw*

Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
Timbangan	Digital, stainlees steel, presisi 5 gram	1
Bowl	Plastik	2
Rolling pin	Kayu	1
Oven	Stainlees steel, elektrik	1
Dough Mixer	Stainlees steel, elektrik	1
Serbet	Kain	1
Cempal	Kain	1
Loyang	Stainless steel	1
Sendok	Stainless steel	2
Rolling Cutter	Stainless steel	1

BAHAN

Bahan pembuat *cheese straw* tersaji pada tabel 2:

Tabel 2. Bahan Pembuatan *Cheese Straw*

Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah (g)
Tepung terigu	Protein tinggi merk "Cakra"	187,5
<i>Emulsified shortening</i>	Merk "Blue band"	43,75
<i>Regular shortening</i>	Merek "Gold Bullion"	131,25
Garam	Garam dapur	5
Air	Merek "Aqua"	87,5

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Mean *Cheese Straw* Talas

Nilai mean *cheese straw* talas yang dibuat dengan perlakuan jumlah *shortening* tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Mean Cheese Straw

Perlakuan	Mean					
	Volume	Warna	Aroma	Kerenyahan	Rasa	Kesukaan
C1	2,40	2,25	2,97	3,11	3,28	2,25
C2	3,05	2,17	2,80	3,68	3,05	3,20
C3	2,60	2,45	2,60	3,25	3,14	2,80

Berdasarkan Tabel 3. Nilai mean produk produk *cheese straw* talas pada mutu volume memiliki nilai tertinggi (3,05) dengan kriteria volume mengembang disertai lapisan buku-buku berongga besar, pada mutu warna memiliki nilai tertinggi (2,45) dengan kriteria warna coklat, pada mutu aroma memiliki nilai tertinggi (2,97) dengan kriteria aroma beraroma shortening, pada mutu kerenyahan memiliki nilai tertinggi (3,68) dengan kriteria kerenyahan renyah, pada mutu rasa nilai tertinggi (3,28) dengan kriteria sangat gurih dan sedikit berasa shortening dan mutu kesukaan nilai tertinggi (2,80) dengan kriteria sangat suka

B. Nilai Anava

1. Volume

Hasil uji anava tunggal terhadap volume menunjukan dari produk *cheese straw* dengan perlakuan jumlah *shortening* tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Anava Volume

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	sig
Between Group	7,943	2	3,971	4,899	,009
Within Group	82,686	102	,811		
Total	90,629	104			

Hasil uji anava tunggal pada Tabel 4 menunjukkan bahwa, nilai F hitung jumlah penambahan *shortening* terhadap volume *cheese straw* adalah 4,899 dengan taraf signifikan 0,009 yang berarti signifikan karena hasil kurang dari 0,05. Dari taraf signifikan tersebut, disimpulkan bahwa jumlah *shortening* pada pembuatan produk *cheese straw* memiliki pengaruh nyata terhadap volume *cheese straw*, Hipotesis menyatakan ada pengaruh jumlah *shortening* terhadap volume *cheese straw* 15, 20, 25% diterima.

Tabel 5. Uji Lanjut Duncan Volume Cheese Straw

Perlakuan	N	Subset for alpha=.05	
		1	2
25% Lemak	35	2,4000	
20% Lemak	35	2,6000	
15% Lemak	35		3,0571
Sig		,355	1,000

Cheese straw talas dari penggunaan shortening 15, 20, 25% memberikan pengaruh yang sama namun produk *cheese straw* talas dengan perlakuan jumlah 15% memberikan volume berbeda dengan *cheese straw* talas perlakuan 20 dan 25%

shortening memiliki pengaruh terhadap volume yang dihasilkan. *Shortening* dalam pembuatan *cheese straw* ditujukan untuk membentuk lapisan berbuku-buku. *Shortening* merupakan emulsi dengan tipe *water in oil (W/O)* yaitu fase air berada dalam lemak. *Shortening* mengandung 10-15 % air dari jumlah berat shortening, kadar air tersebut dipengaruhi oleh tekstur dan kekerasan (*firmness*) *shortening* yang dihasilkan. Konsistensi *shortening* ditentukan oleh ukuran globula lemak, semakin besar ukuran globula menghasilkan *shortening* yang lunak begitu pula sebaliknya (Ketaren, 1986).

Jenis *emulsified shortening* adalah jenis *shortening* yang memiliki ukuran globula yang besar dibandingkan dengan *regular shortening* sehingga banyak mengandung air. Berkaitan dengan jumlah cairan pada proses pembuatan adonan maka jumlah cairan akan semakin meningkat. Semakin banyak jumlah *shortening* yang ditambahkan maka semakin banyak jumlah cairan yang dihasilkan. Menyebabkan air yang terkandung pada adonan tidak dapat menguap secara sempurna dan pengembangan adonan menjadi terhambat.

2. Warna

Hasil uji anava tunggal terhadap warna dari produk *cheese straw* dengan perlakuan jumlah *shortening* tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Anava Warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	sig
Between Group	14,990	2	7,495	9,183	,000
Within Group	83,257	102	,816		

Group		
Total	98,248	104

Hasil uji anova tunggal Tabel 6, menunjukkan bahwa nilai F hitung jumlah *shortening* terhadap warna *cheese straw* adalah 9,183 dengan taraf signifikan 0,000 yang berarti signifikan karena hasil kurang dari 0,05. Dari taraf signifikan tersebut, disimpulkan bahwa jumlah *shortening*(15, 20, 25%) pada pembuatan produk *cheese straw* memiliki pengaruh nyata terhadap warna *cheese straw*, Hipotesis menyatakan ada pengaruh jumlah *shortening* terhadap volume *cheese straw* 15, 20, 25% diterima.

Tabel 7. Uji Lanjut Duncan warna *Cheese Straw*

Duncan	Perlakuan	N	Subset for alpha=.05	
			1	2
	15% Lemak	35	2,4000	
	25% Lemak	35	2,4571	
	20% Lemak	35		3,2286
	Sig		,792	1,000

Cheese straw talas dari penggunaan *shortening* 15, 20, 25% memberikan pengaruh warna yang sama namun produk *cheese straw* talas dengan perlakuan jumlah *shortening* 20% memberikan warna yang yang berbeda dengan *cheese straw* talas 15 dan 25%

Warna pada *cheese straw* ini dipengaruhi oleh zat warna pada *shortening* yang terkandung vitamin A (*karoten*). yang berupa pigmen berwarna kuning, yang diperoleh dari lemak hewani dan lemak nabati. *Karotenoid* merupakan senyawa hidroksida yang bersifat larut dalam minyak jika *shortening* dihidrogenasi maka zat warna karoten akan ikut terhidrogenasi, sehingga warna kuning akan berkurang. Zat warna karoten bersifat tidak stabil pada suhu tinggi (Ketaren, 1986:17). Proses pemanggangan *cheese straws* yang dilakukan pada suhu 200° C selama 20-30 menit mengakibatkan zat warna pada *shortening* berkurang. Pada perlakuan 15 dan 25 % pemanggangan dilakukan pada suhu 200° C selama 15-20 menit kemudian suhu diturunkan pada 10 menit terakhir sehingga perubahan warna *cheese straw* menjadi coklat muda. Perlakuan 20 % pemanggangan dilakukan pada suhu 200° C selama 25 menit kemudian suhu diturunkan pada 15 menit

terakhir sehingga perubahan warna *cheese straw* menjadi coklat.

3. Aroma

Hasil uji anava tunggal terhadap aroma dari produk *cheese straw* dengan perlakuan jumlah *shortening* tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji Anava Aroma

	Sum of Squeres	df	Mean Square	F	sig
Between Group	2,419	2	1,210	1,175	,313
Within Group	104,971	102	1,029		
Total	107,390	104			

Tabel 8 hasil uji anova tunggal, menunjukkan bahwa nilai 1,175 dengan taraf signifikan 0,313 yang berarti tidak signifikan karena hasil lebih dari 0,05. Dari taraf signifikan tersebut, disimpulkan bahwa jumlah *shortening* 15, 20, 25% pada pembuatan produk *cheese straw* tidak memiliki pengaruh nyata terhadap aroma *cheese straw*, Hipotesis menyatakan tidak ada pengaruh jumlah *shortening* terhadap aroma *cheese straw* 15, 20, 25%

Menurut Suhardjito (2006) aroma pada *cheese straw* ini dipengaruhi oleh penggunaan bahan pembuat *emulsified shortening* yang dicampurkan pada adonan dan *regular shortening* yang digunakan pada pelapisan adonan. Proses pembuatan *emulsified shortening* dibuat dari susu yang dipasteurisasi pada suhu 60-65°C selama kurang lebih 1,5 jam, selanjutnya susu difermentasikan menggunakan bakteri alami *bacillus lactis acidi* sebesar 3-6 % pada suhu 180°C selama 18 jam, dari penambahan susu yang difermentasikan bertujuan untuk meningkatkan aroma yang lebih gurih menyerupai aroma mentega. *Regular shortening* dibuat dengan menghidrogenasi lemak nabati dan lemak hewani dengan perbandingan 80 (lemak nabati) : 20 (lemak hewani) sehingga menimbulkan aroma yang gurih (Ketaren, 1986:164). Penggunaan bahan pembuat *shortening* yang hampir sama serta jumlah *shortening* yang pada perlakuan aroma tidak jauh berbeda sehingga tidak menimbulkan aroma yang signifikan.

4. Kerenyahan

Hasil uji anava tunggal terhadap kerenyahan dari produk *cheese traw* dengan perlakuan jumlah *shortening* tersaji pada Tabel 9

Tabel 9. Uji Anava kerenyahan

	Sum of Squeres	df	Mean Square	F	sig
Between Group	6,190	2	3,095	5,661	,005
Within Group	55,771	102	,547		
Total	61,962	104			

Tabel 9. hasil uji anova tunggal, menunjukan bahwa nilai F hitung jumlah *shortening* terhadap kerenyahan *cheese straw* adalah 5,661 dengan taraf signifikan 0,005 yang berarti signifikan karena hasil kurang dari 0,05. Dari taraf signifikan tersebut, disimpulkan bahwa jumlah *shortening* 15, 20, 25% pada pembuatan produk *cheese straw* memiliki pengaruh nyata terhadap kerenyahan *cheese straw*, sehingga terjadi pengaruh terhadap kerenyahan dari perlakuan jumlah *shortening* 15, 20, 25 % pada produk *cheese straw*. Hipotesis menyatakan ada pengaruh terhadap jumlah *shortening* pada rasa *cheese straw* yang dihasilkan sehingga hipotesis diterima dengan nilai F hitung dari kriteria bentuk sebesar 5,661 dengan taraf signifikan 0,005 (kurang dari 0,05)

Tabel 10. Uji Lanjut Duncan Kerenyahan Cheese Straw

Perlakuan	N	Subset for alpha=.05	
		1	2
Duncan 25% Lemak	35	3,1143	
20% Lemak	35	3,2571	
15% Lemak	35		3,6857
Sig			1,000

Tabel 10 menunjukan bahwa hasil Jadi jumlah *shortening* 20, 25% berada pada subset yang sama tetapi produk *cheese straw* perlakuan jumlah *shortening* 15% memiliki hasil yang berbeda dengan *cheese straw* talas dengan perlakuan jumlah 20 dan 25%. Pada kriteria kerenyahan, hasil dari jumlah *shortening* memiliki pengaruh terhadap kerenyahan yang dihasilkan. *Shortening* berpengaruh terhadap kerenyahan yang dihasilkan *cheese straw*. *Shortening* dalam pembuatan *cheese straw* ditujukan untuk membentuk lapisan berbuku-buku. *Shortening* merupakan emulsi dengan tipe *water in oil (W/O)* yaitu fase air berada dalam lemak. *Shortening* mengandung 10-15 % air dari

jumlah berat *shortening*, kadar air tersebut dipengaruhi oleh tekstur dan kekerasan (*firmness*) *shortening* yang dihasilkan. Konsistensi *shortening* ditentukan oleh ukuran globula lemak, semakin besar ukuran globula menghasilkan *shortening* yang lunak begitu pula sebaliknya (Ketaren, 1986).

Jenis *emulsified shortening* adalah jenis *shortening* yang memiliki ukuran globula yang besar dibandingkan dengan *regular shortening* sehingga banyak mengandung air, maka jumlah cairan akan semakin meningkat. Semakin banyak jumlah *shortening* yang ditambahkan maka semakin banyak jumlah cairan yang dihasilkan. Menyebabkan air yang terkandung pada adonan tidak dapat menguap secara sempurna dan pengembangan adona menjadi terhambat.

4. Rasa

Hasil uji anava tunggal terhadap rasa menunjukan dari produk *cheese straw* dengan perlakuan jumlah *shortening* tersaji pada Tabel 11.

Tabel 11. Uji Anava Rasa

	Sum of Squeres	df	Mean Square	F	sig
Between Group	,933	2	,467	600	,551
Within Group	79,314	102	,778		
Total	80,248	104			

Tabel 11. hasil uji anova tunggal, menunjukan bahwa nilai F hitung jumlah *shortening* terhadap rasa *cheese straw* adalah 0,600 dengan taraf signifikan 0,551 yang berarti tidak signifikan karena hasil lebih dari 0,05. Dari taraf signifikan tersebut, disimpulkan bahwa jumlah *shortening* pada produk *cheese straw* tidak memiliki pengaruh nyata terhadap rasa *cheese straw*. Hipotesis menyatakan ada pengaruh terhadap jumlah *shortening* pada rasa *cheese straw* yang dihasilkan sehingga hipotesis ditolak.

Menurut Suhardjito (2006) rasa pada *cheese straw* ini dipengaruhi oleh penggunaan bahan pembuat *emulsified shoertening* yang dicampurkan pada adonan dan *regular shortening* yang digunakan pada pelapisan adonan. Proses membuat *emulsified shortening* dibuat dari susu yang dipasteurisasi pada suhu 60-65°C selama kurang lebih 1,5 jam, selanjutnya susu difermentasikan menggunakan bakteri alami

bacillus lactis acidi sebesar 3-6 % pada suhu 180°C selama 18 jam, dari penambahan susu yang difermentasikan bertujuan untuk meningkatkan rasa yang lebih gurih menyerupai rasa mentega. Sedangkan *regular shortening* dibuat dengan menghidrogenasi lemak nabati dan lemak hewani dengan perbandingan 80 (lemak nabati) : 20 (lemak hewani) sehingga menimbulkan rasa yang gurih (Ketaren, 1986:164). Penggunaan bahan pembuat *shortening* yang hampir sama serta jumlah *shortening* yang pada perlakuan rasa tidak jauh berbeda sehingga tidak menimbulkan rasa yang signifikan.

5. Tingkat Kesukaan

Hasil uji anava tunggal terhadap tingkat kesukaan bahwa dari produk *cheese straw* dengan perlakuan jumlah *shortening* tersaji pada Tabel 12.

Tabel 12. Uji Anava Tingkat Kesukaan

	Sum of Squeres	df	Mean Square	F	sig
Between Group	,933	2	,467	600	,551
Within Group	79,314	102	,778		
Total	80,248	104			

Tabel 12 menunjukkan bahwa, Hasil uji anova tunggal, menunjukan bahwa nilai F hitung jumlah *shortening* terhadap kesukaan *cheese straw* adalah 6,537 dengan taraf signifikan 0,002 yang berarti signifikan karena hasil kurang dari 0,05. Dari taraf signifikan tersebut, disimpulkan bahwa jumlah *shortening* 15, 20, 25% pada produk *cheese straw* memiliki pengaruh nyata terhadap kesukaan *cheese straw*. Hipotesis menyatakan ada pengaruh perlakuan jumlah *shortening* terhadap tingkat kesukaan *cheese straw* yang dihasilkan diterima

Tabel 13. Uji Lanjut Duncan Pada Tingkat Kesukaan *Cheese Straw*

	Perlakuan	N	Subset for alpha=.05	
			1	2
Duncan	25% Lemak	35	2,5429	
	20% Lemak	35	2,8000	
	15% Lemak	35		3,2000
	Sig		1,000	

Cheese straw dari penggunaan *shortening* 15, 20, 25% memberikan pengaruh yang sama, namun produk 15% memberikan kesukaan yang berbeda dengan *cheese straw* talas pada perlakuan.

Hasil uji Duncan menyatakan signifikan dikarenakan dalam penilaian kesukaan, panelis menilai produk *cheese straw* tidak sesuai keinginannya sehingga penilaian pada setiap produk tersebut relative berbeda bergantung pada panelis. Faktor lain yang mempengaruhi kesukaan pada perlakuan jumlah *shortening* adalah hasil dari uji anova dan Duncn pada penelitian ini yang tersaji pada Tabel 14. yang menunjukan hasil yang terbaik pada perlakuan jumlah *shortening* adalah jumlah *shortening* 15%.

Hasil Uji Duncan Produk *Cheese Straw*

Cara menentukan *cheese straw* terbaik dari uji Duncan. Hasil uji Duncan menyatakan:

Mutu Organoleptik	<i>Cheese straw</i> perlakuan		
	15%	20%	25%
Volume	✓		
Warna		✓	
Aroma			✓
Kerenyahan	✓		
Rasa			
Kesukaan	✓		

Berdasarkan dari rekapitulasi uji Duncan atas produk *cheese straw* talas dibuat dengan perlakuan jumlah 15%. Dengan demikian produk *cheese straw* terbaik perlakuan uji 15% di uji proksimart untuk mengetahui protein, karbohidrat, lemak, dan serat. Hasil uji proksimart menunjukan protein 9,83 %, karbohidrat 76,22 %, lemak 3,05% dan serat 3,26 %,.

PENUTUP

A. Simpulan

1. Ada pengaruh yang signifikan pada jumlah *shortening* terhadap mutu organoleptik volume, warna, kerenyahan, kesukaan cheese straws, tetapi tidak pada rasa dan aroma berpengaruh
2. Nilai proksimart dari *cheese straws* dengan perlakuan penambahan lemak 15 % mengandung protein 9,83 %, karbohidrat 76,22 %, lemak 3,05 %, dan serat 3,26 %,

B. Saran

Penggunaan *emulsified shortening* sebaiknya menggunakan jenis mentega yang memiliki aroma yang lebih gurih dan volume yang dihasilkan lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous.____. *Kajian Pustaka Talas dan Hasil Olahan* (online)(<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/53033/BAB%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf?sequence=3>) diakses tanggal 30 Juli 2013
- Anonymous.2005. *Peningkatan Mutu Tepung Ubi Jalar Dan Talas Dengan Sodium Bisulfit* (online),(<http://www.pustaka.litbang.deptan.go.id/bptpi/lengkap/IPTANA/fullteks/okt05/risalah95/29.pdf>) diakses tanggal 13 Agustus 2013
- Anonymous.2012. *Mengenal Talas Dan Manfaatnya* (online)(<http://www.buahdansayur.com/mengenal-talas-dan-manfaatnya/>) diakses tanggal 18 Desember 2013
- Anonymous.2013. *Tepung Talas* (online) (<http://www.redaksibisnis.com/2013/03/tepung-talas.html>) diakses tanggal 2 Agustus 2013
- Buckle.K.2007. *Ilmu Pangan*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia
- Cointreau AJ.2005. *Professional Baking*. America :simultaneously
- Faridah, Anni.dkk.2008. *Patiseri Jilid 1*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
- Faridah, Anni.dkk.2008. *Patiseri Jilid 2*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
- Gisslen, Wayen, 1985. *Profisional baking*. Canada: JhonWiley & Sons, Inc.
- Herusantoso.2012. *Teknologi Modifikasi Pati* (online) (<http://herusantoso17.blogspot.com/2012/06/teknologi-modifikasi-pati.html>) diakses tanggal 18 Desember 2013
- Ketaren. S.1986. *Pengantar Teknologi Minyak Dan Lemak Pangan*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia
- M Edy. 2012. *Dosen Ubaya Temukan Kue Kering AntiDiabetes dari Talas* (Online) (<http://www.antarajatim.com/lihat/berita/97198/dosen-ubaya-temukan-kue-kering-anti-diabetes-dari-talas>) di akses tanggal 10 oktober 2013
- Neraca. 2013. Konsumsi Terigu Diperkirakan 543 Juta Ton Di 2013 (Online).(<http://www.neraca.co.id/harian/article/24301/Konsumsi.Terigu.Diperkirakan.543.Juta.Ton.di.2013>) diakses tanggal 19 Agustus 2013
- Purwono,dkk. 2009. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Jakarta :Penebar Swadaya Redaksi Bisnis. 2013. *Tepung Talas* (Online) (<http://www.redaksibisnis.com/2013/03/tepung-talas.html>) diakses 2 Agustus 2013
- Risalah. 2005. *Peningkatan Mutu Ubi Jalar Dan Talas Dengan Monosodium Bisulfit*(Online).(<http://www.pustaka.litbang.deptan.go.id/bptpi/lengkap/IPTANA/fullteks/okt05/risalah95/29.pdf>) diakses tanggal 13 Agustus 2013
- Richana nur.2012. *Ubi Kyu dan Ubi Jalar*. Bandung: Nuanasa
- Suhardjito,BA.2006. *Pastry Dalam Perhotelan*. Yogyakarta: ANDI
- Sugito. 1992. *Bertanam Ubi-umbian*. Jakarta :Penebar Swadaya
- Suismono.2008. *Teknologi Pengolahan Dan Pemanfaatan Pangan Lokal Berbasis Ubi-Umbian*(online).(<http://www.majalahpangan.com/daftar.php>) di akses tanggal 18 Desember 2013
- UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*. Surabaya : Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.
- Widayanti, E dan Widya. 2001. *Aneka Panganan Dari Talas*. Surabaya :Trubus Agrisarana
- Winarno, F.G.2004. *Kimia Pangan Dan gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Wahyu Rizka.2013. *Kue Lapis Talas, Santapan Legit Khas Bogor Bisnis UKM* (Online) (<http://www.KueLapisTalas,SantapanLegitKhasBogorBisnisUKM.com>) diakses 10 oktober 2013