

PENGARUH SUBSTITUSI PATI GANYONG (*Canna Edulis Kerr*) DAN PENAMBAHAN PUREE LABU KUNING (*Cucurbita*) TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK PANGSIT GORENG

Hidayatul Muniroh

Program Studi S-1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: hidayatulumuniroh81@gmail.com

Dra. Lucia Tri Pangesthi, M.Pd

Dosen Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: luciapangesthi@yahoo.com

Abstrak

Pangsit goreng ialah salah satu olahan makanan yang terbuat dari komponen tepung terigu, telur, air dan garam yang dibentuk menjadi persegi atau segitiga kemudian digoreng hingga berwarna kuning kecoklatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui 1) pengaruh substitusi pati ganyong terhadap sifat organoleptik pangsit goreng, 2) pengaruh penambahan labu kuning terhadap sifat organoleptik pangsit goreng, 3) interaksi substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning terhadap sifat organoleptik pangsit goreng, 4) nilai gizi pangsit goreng terbaik meliputi: Energi, Karbohidrat, Protein, Lemak, Vitamin A, β -karoten.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah faktorial 3×3 . Pengambilan data dilakukan dengan cara uji organoleptik sebanyak 30 panelis, yang terdiri dari 10 panelis terlatih dan 20 panelis semi terlatih. Analisis data dilakukan dengan uji anava ganda (*two way anava*) dan di uji lanjut Duncan untuk menguji perbedaan antar setiap perlakuan. Selanjutnya dilakukan uji kimia untuk mengetahui kandungan gizi pangsit goreng meliputi: Energi, Karbohidrat, Protein, Lemak, Vitamin A, β -karoten.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) substitusi pati ganyong tidak berpengaruh pada pangsit goreng yaitu warna, bentuk, aroma, kerenyahan, rasa, dan tingkat kesukaan. 2) Penambahan *puree* labu kuning berpengaruh terhadap warna, bentuk, rasa, tingkat kesukaan akan tetapi tidak berpengaruh pada aroma dan kerenyahan. 3) Interaksi substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning berpengaruh terhadap warna dan kerenyahan namun tidak berpengaruh pada bentuk, aroma, rasa dan tingkat kesukaan. Berdasarkan kandungan gizi pangsit goreng yang terbaik (prosentase substitusi pati ganyong 40% dan penambahan *puree* labu kuning 30%) diperoleh kandungan zat gizi per 100 g meliputi: Energi 398,50 kkal, Karbohidrat 78,82 g, Protein 7,05 g, Lemak 5,61 g, Vitamin A 91,8 mg/100g, β -karoten 68,6 mg/100g.

Kata kunci : Pangsit goreng, pati ganyong, puree labu kuning.

Abstract

Fried dumplings are one of the processed foods made from components of flour, eggs, water and salt formed into a square or triangle and then fried until golden brown. The purpose of this study was to determine 1) the effect of canna starch substitution on the organoleptic properties of fried dumplings, 2) the effect of adding pumpkin to the organoleptic properties of fried dumplings, 3) the substitution interaction of canna starch and the addition of pumpkin puree to the organoleptic properties of fried dumplings, 4) nutritional value the best fried dumplings include: Energy, Carbohydrates, Proteins, Fat, Vitamin A, β -carotene.

This type of research is an experiment with the research design used is factorial 3×3 . Data retrieval was carried out by organoleptic tests of 30 panelists, consisting of 10 trained panelists and 20 semi-trained panelists. Data analysis was performed by multiple anava test (*two way anava*) and Duncan's further test to test the differences between each treatment. Furthermore, chemical tests were carried out to determine the nutritional content of fried dumplings including: Energy, Carbohydrates, Proteins, Fat, Vitamin A, β -carotene.

The results of this study indicate that: 1) substitution of canna starch has no effect on fried dumplings namely color, shape, aroma, crispness, taste, and level of preference. 2) The addition of pumpkin puree affects color, shape, taste, level of preference but has no effect on aroma and crispness. 3) The interaction of substitution of canna starch and the addition of pumpkin puree affect color and crispness but have no effect on shape, aroma, taste and level of preference. Based on the nutritional content of the best fried dumplings (the percentage substitution of canna starch 40% and the addition of 30% pumpkin puree) the nutrient content per 100 g included: Energy 398.50 kcal, Carbohydrate 78.82 g, Protein 7.05 g, Fat 5.61 g, Vitamin A 91.8 mg / 100g, β -carotene 68.6 mg / 100g.

Key words: Fried dumplings, canna starch, pumpkin puree.

PENDAHULUAN

Pangsit goreng merupakan salah satu olahan makanan berwarna kuning kecoklatan, berbentuk persegi atau

segitiga (Widiastuti, 2016). Biasanya bukan sebagai makanan utama melainkan makanan kecil, makanan ringan atau dijadikan sebagai pelengkap sajian hidangan pokok mie seperti, mie pangsit, mie kuah, mie ayam

sekaligus pelengkap hidangan bakso yang pada umumnya sangat digemari oleh masyarakat serta dikonsumsi dalam jumlah kecil maupun banyak penikmatnya. Karena proses pengolahan pangsit goreng yang mudah sehingga banyak dijumpai di toko-toko, warung dan rumah makan.

Mengingat kebutuhan pangsit goreng semakin meningkat seiring bertambahnya berbagai jenis usaha kuliner yang membutuhkan produk tersebut (Anonymous, 2017). Khususnya dibutuhkan sebagai pelengkap hidangan, terutama pada hidangan pokok mie. Pada umumnya pembuatan pangsit goreng dibuat dengan komponen terigu, telur, air dan garam. Tepung terigu merupakan salah satu komponen utama bahan yang digunakan dalam pembuatan pangsit goreng. Tepung terigu mempunyai peranan penting sebagai bahan dasar pembuatan pangsit goreng, yang tentu memiliki peran sebagai bahan yang membentuk susunan adonan, menahan bahan-bahan lainnya dan membentuk kerangka makanan yang dibuat serta berperan dalam membentuk cita rasa. Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan pangsit goreng adalah tepung terigu jenis protein sedang. Tepung terigu protein sedang memiliki kandungan protein 10-11%, dan karbohidrat dalam bentuk pati 68%-77% dengan kadar amilosa 64% dan amilopektin 8,11% (Samuel dalam Wati, 2015).

Pada pembuatan pangsit goreng memiliki karakteristik tekstur yang renyah sehingga adonan tidak membutuhkan elastisitas yang tinggi. Maka pada penggunaan tepung terigu dapat disubstitusikan dengan tepung lain dari bahan lokal yang berbasis umbi-umbian. Umbi-umbian memiliki potensi sebagai sumber karbohidrat sekaligus mampu dijadikan dalam bentuk tepung dan pati. Berbagai jenis umbi-umbian seperti singkong, umbi jalar, umbi garut, talas, suweg, dan gembili salah satunya yang berpotensi dan mampu dijadikan tepung dan pati ialah umbi ganyong.

Umbi ganyong merupakan salah satu pangan lokal yang banyak dikonsumsi masyarakat. Pemanfaatan umbi ganyong sangat terbatas yang pada umumnya dikonsumsi dengan cara dikukus dan direbus. Hal ini sangat disayangkan mengingat umbi ganyong memiliki kandungan sumber karbohidrat yang cukup potensial sehingga mampu dikembangkan serta dijadikan dalam bentuk tepung dan pati. Menurut (Perez dkk, 1997 ; Harmayani dkk, 2011) umbi ganyong berpotensi sebagai sumber karbohidrat dengan total karbohidrat mencapai 93, 79% berat kering. Umbi ganyong mempunyai potensi penyedia pati dibandingkan tepung terigu, sebab pada umbi ganyong terdapat kaya serat tinggi yang merupakan sumber pati. Pada pembuatan pati ganyong tersebut merupakan bentuk pengolahan produk antara yang dapat memperpanjang masa simpan

Upaya pemanfaatan pati ganyong dilakukan guna mendukung ketahanan sumberdaya pangan lokal dengan mengoptimalkan berbagai jenis umbi-umbian yang pemanfaatannya masih belum optimal. Berkaitan dengan Peraturan UU No. 18 tahun 2012, tentang pemerintah bersama masyarakat bertanggung jawab mewujudkan ketahanan pangan. Dengan melakukan peninjauan potensi sumberdaya pangan lokal melalui diversifikasi pangan, maka akan mendukung ketahanan pangan serta

mengurangi ketergantungan masyarakat pada tepung terigu.

Pati ganyong dipilih sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan pangsit goreng karena pati ganyong memiliki kandungan karbohidrat yang hampir setara dengan tepung terigu yaitu berupa pati (Anonymous, 2008). Kandungan kadar pati sebesar 93,30% tersusun dari amilosa 42,40% dan amilopektin 50,90%. Kandungan amilopektin yang mampu mengalami proses gelatinasi dan berkontribusi dalam pengembangan volume akibat terjadinya desakan uap air saat penggorengan pada granula pati, sehingga dalam proses tersebut mampu berperan dalam membentuk kerangka kulit pangsit goreng. Substitusi dilakukan dengan tepat agar pangsit goreng yang dihasilkan sesuai dengan kriteria.

Selama ini pangsit goreng yang sering dijumpai memiliki warna kecoklatan dengan kandungan nutrisi yang rendah. Maka pada pembuatan pangsit goreng perlu adanya penambahan bahan pangan lain, terutama diperlukan dalam peningkatan komposisi gizi pada produk tersebut. Salah satu cara dengan melalui penambahan vitamin A. Kandungan vitamin A terdapat didalam bahan makanan seperti pada buah-buahan dan sayur salah satunya pada labu kuning. Kandungan vitamin A dalam labu kuning 8513 IU/100 g (USDA, 2015). Selain itu labu kuning juga dikenal akan karotenoid yang merupakan kelompok pigmen pada sayuran dan buah-buahan yang berwarna kuning, oranye, merah oranye. Kandungan karotenoid sekaligus dapat dimanfaatkan untuk memberikan variasi warna alami pada olahan produk pangan lainnya (Anam dan Handayani, 2010).

Selain itu kandungan zat gizi yang sangat tinggi terutama vitamin A dan β -karoten pada labu kuning juga diperlukan oleh tubuh untuk mencegah terjadinya kekurangan vitamin A (Sudarto, 2009). Fungsi β -karoten dalam waluh juga berperan untuk melindungi diri dari serangan kanker, jantung dan gangguan respon imun (Silalahi, 2006).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penelitian ini dikaji tentang substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning yang digunakan untuk memperoleh komposisi dan hasil yang berkualitas baik berdasarkan uji organoleptik yang meliputi, warna, bentuk, aroma, kerenyahan, rasa dan tingkat kesukaan. Maka peneliti memilih untuk mengangkat kedalam penelitian dengan judul "Pengaruh Substitusi Pati Ganyong (*Canna Edulis Kerr*) dan Penambahan *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita*) Terhadap Sifat Organoleptik Pangsit Goreng".

METODE PENELITIAN

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain dua faktor dengan faktorial 3×3 . Dua faktor tersebut yaitu terdiri dari, faktor satu adalah substitusi pati ganyong (P) yang terdiri dari tiga tingkatan yaitu dengan persentase dari berat bahan yaitu : P1 = 20%, P2 = 40%, dan P3 = 60%. Sedangkan faktor yang kedua yaitu penambahan *puree* labu kuning (L) yang terdiri tiga tingkatan 20%, 30%, 40%.. Desain eksperimen penelitian ini tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Eksperimen Penelitian

Penambahan Puree Labu Kuning	Substitusi Pati Ganyong		
	P_1	P_2	P_3
L_1	L_1P_1	L_1P_2	L_1P_3
L_2	L_2P_1	L_2P_2	L_2P_3
L_3	L_3P_1	L_3P_2	L_3P_3

Keterangan:

L = Puree Labu Kuning

L_1 = Puree Labu Kuning 20%

L_2 = Puree Labu Kuning 30%

L_3 = Puree Labu Kuning 40%

P = Pati Ganyong

P_1 = Pati Ganyong 20%

P_2 = Pati Ganyong 40%

P_3 = Pati Ganyong 60%

L_1P_1 = Puree Labu Kuning 20% dan Pati Ganyong 20%

L_1P_2 = Puree Labu Kuning 20% dan Pati Ganyong 40%

L_1P_3 = Puree Labu Kuning 20% dan Pati Ganyong 60%

L_2P_1 = Puree Labu Kuning 30% dan Pati Ganyong 20%

L_2P_2 = puree labu kuning 30% dan Pati ganyong 40%

L_2P_3 = puree labu kuning 30% dan Pati ganyong 60%

L_3P_1 = Puree Labu Kuning 40% dan Pati Ganyong 20%

L_3P_2 = Puree Labu Kuning 40% dan Pati Ganyong 40%

L_3P_3 = Puree Labu Kuning 40% dan Pati Ganyong 60%

Pada penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi. Dalam penelitian ini metode observasi dilakukan dengan menggunakan instrumen lembar penelitian organoleptik digunakan lembar observasi yang berupa *check list* (\surd). Pengumpulan data dilakukan oleh 30 panelis diantaranya panelis terlatih dilakukan oleh 10 Dosen Prodi Tata Boga PKK Universitas Negeri Surabaya dan semi terlatih sebanyak 20 mahasiswa Prodi Tata Boga yang dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.

Teknis analisis data menggunakan statistik parametrik dengan uji Anava ganda (*Two Way Anava*) dengan SPSS. Analisa kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan.

ALAT DAN BAHAN

Alat

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan pangsit goreng tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2.

Peralatan Yang digunakan Dalam Pembuatan Pangsit Goreng

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah	Merk
1	Timbangan	Digital	1	SF-400A Venezia
2	Baskom	Plastik	4	-
3	Mangkuk	Plastik	2	-
4	Gelas ukur	Plastik	1	Lion star
6	Pisau	Stainless steell	1	-

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah	Merk
7	Mixer	Stainless steell	1	Philips
8	Mesin roll press	Stainless steell	1	Sonic
9	Dandang	Aluminium	-	-
10	Blender	Plastik	1	Miyako
11	Wajan dan sutil	Stainless steell	1	-
12	Kompore	Aluminium	1	Miyako

Bahan

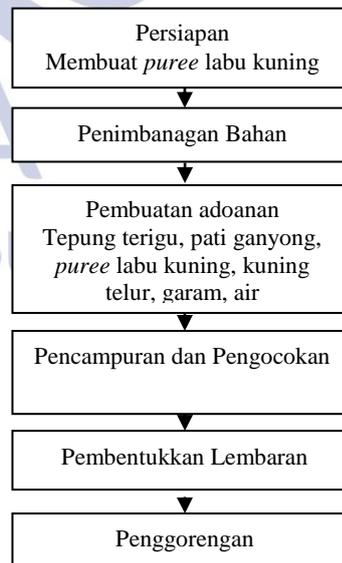
Bahan yang akan digunakan dalam pembuatan pangsit goreng tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Bahan pembuatan pangsit goreng

Nama Bahan	Keterangan
Tepung terigu	Merk dari Bogasari Segitiga Biru yang diproduksi oleh PT Indofood Sukses Makmur Tbk Surabaya 60165 – Indonesia. Dengan kemasan 1 Kg
Pati ganyong	Merk MAMA KAMU di Kemas & Didistribusi Mama Kamu Yogyakarta. Dengan kemasan berat 500g
Puree labu kuning	Labu kuning bokor diperoleh dari Pasar Karah Kelurahan Jambangan, Kota Surabaya.
Telur	Kuning telur yang digunakan adalah dari telur ayam dengan jenis telur ayam ras.
Garam	Merk Cap Kapal.
Air	Air dari PDAM dengan kadar ph netral
Minyak goreng	Minyak goreng yang digunakan adalah dengan merk “Fortune

Cara Membuat

Cara membuat pangsit goreng tersaji pada Gambar 1.



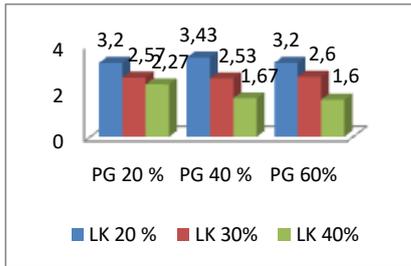
Gambar 1: Cara Pembuatan pangsit Goreng

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Sifat Organoleptik

1. Warna

Warna pada pangsit goreng substitusi pati ganyong dan penambahan puree labu kuning menunjukkan dengan rentangan nilai rata-rata 1,60 kriteria warna (*Canary*) sampai dengan nilai 3,43 kriteria warna (*Daffodil*) berikut teraji pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Nilai Rata-rata Warna Pangsit Goreng

Dari perhitungan hasil uji organoleptik, data diolah melalui uji anava ganda untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh jumlah substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning. Hasil uji anava ganda tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Anava Ganda pada Warna Pangsit Goreng

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable:Warna						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	101.696 ^a	8	12.712	20.141	.000	
Intercept	1773.570	1	1773.570	2.810E3	.000	
PG	2.052	2	1.026	1.625	.199	
LK	92.452	2	46.226	73.239	.000	
PG * LK	7.193	4	1.798	2.849	.024	
Error	164.733	261	.631			
Total	2040.000	270				
Corrected Total	266.430	269				

a. R Squared = ,382 (Adjusted R Squared = ,363)

Hasil analisis dari anava ganda diatas menunjukkan bahwa substitusi pati ganyong pada produk pangsit goreng tidak berpengaruh nyata terhadap warna pangsit goreng yang dihasilkan. Jika dilihat dari nilai *Fhitung* sebesar 1.625 dan taraf *Sig* 0,199 (di atas taraf nyata 0,05) hipotesis yang menyatakan bahwa pati ganyong berpengaruh nyata terhadap warna pangsit goreng ditolak. sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan. Hal ini dikarenakan derajat putih yang dimiliki oleh pati ganyong 77,2% hampir setara dengan tepung terigu 76,38% (Richana : Sunarti, 2004). Sehingga pada substitusi pati ganyong tidak menimbulkan warna yang mencolok terhadap produk pangsit goreng.

Penambahan *puree* labu kuning memberikan pengaruh nyata terhadap warna kulit pangsit goreng jika dilihat *Fhitung* sebesar 73.239 dan taraf *Sig* 0,000 (di bawah taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh nyata pada penambahan *puree* labu kuning terhadap warna pangsit goreng diterima. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh maka dapat dilakukan uji Duncan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Duncan Warna Pangsit Goreng

Duncan		Warna		
LK	N	Subset		
		1	2	3
Labu Kuning 40%	90	1.84		
Labu Kuning 30%	90		2.57	
Labu Kuning 20%	90			3.28
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan hasil Duncan diatas menunjukkan bahwa penggunaan *puree* labu kuning memberikan warna yang berbeda. Perbedaan tersebut terdapat pada subset pertama 1,84 perlakuan (*puree* labu kuning 40%) menunjukkan kriteria warna *canary*. Sedangkan pada subset kedua dengan nilai 2,57 perlakuan (*puree* labu kuning 30%) memiliki kriteria warna *yellow*. Adapun pada subset ketiga 3,28 dengan penambahan *puree* labu kuning 20% menunjukkan kriteria warna *daffodil*. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa warna pangsit goreng semakin banyak penggunaan *puree* labu kuning maka warna yang dihasilkan semakin pekat dan gelap hal ini disebabkan karena kandungan gula yang terdapat pada buah labu kuning yakni 2,76 g yang memiliki sifat manis sehingga saat proses pemanasan sangat mudah untuk terdegradasi dan mengakibatkan terjadinya reaksi pencoklatan saat terkena panas. Maka dapat disimpulkan jika semakin banyak penggunaan labu kuning warna yang dihasilkan menjadi pekat. Hal ini warna yang dihasilkan dipengaruhi oleh pigmen karotenoid yang tinggi yang terkandung pada buah labu kuning yang berwarna kuning orange atau kuning kemerahan, sehingga mampu memberikan warna kuning serta dapat digunakan sebagai pewarna alami pada olahan produk lainnya (Anam dan Handajani, 2010).

Interaksi antar substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning berpengaruh nyata terhadap warna pangsit goreng. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 2.849 dengan taraf *Sig* 0,024 (di bawah taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning terhadap warna pangsit goreng diterima, dan untuk mengetahui perbedaan pengaruh maka dapat dilakukan uji Duncan. Berikut hasil uji lanjut Duncan tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6.
Hasil Uji Duncan Interaksi Pati Ganyong Dan Puree Labu Kuning Terhadap Warna Pangsit Goreng

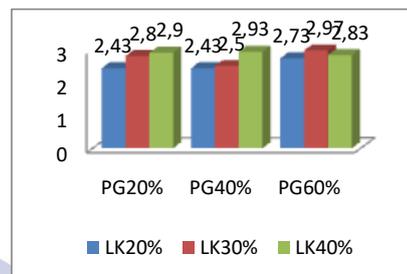
		Warna		
Duncan		Subset		
PG	N	1	2	3
Pati Ganyong 60% Labu Kuning 40%	30	1.60		
Pati Ganyong 40% Labu Kuning 40%	30	1.67		
Pati Ganyong 20% Labu Kuning 40%	30		2.27	
Pati Ganyong 40% Labu Kuning 30%	30		2.53	
Pati Ganyong 20% Labu Kuning 30%	30		2.57	
Pati Ganyong 60% Labu Kuning 30%	30		2.60	
Pati Ganyong 60% Labu Kuning 20%	30			3.20
Pati Ganyong 20% Labu Kuning 20%	30			3.20
Pati Ganyong 40% Labu Kuning 20%	30			3.43
Sig.		.745	.141	.287

Warna kuning pada produk pangsit goreng dihasilkan dari penambahan *puree* labu kuning yang dipengaruhi oleh kandungan β -karoten yang tinggi terdapat pada buah labu kuning yang berwarna kuning orange. Karoten merupakan kelompok pigmen yang berwarna kuning, orange, merah orange, serta larut dalam minyak (Winarno, 2004). Karoten pada buah labu kuning memiliki warna kuning orange yang memberikan warna pada kulit pangsit goreng menjadi kuning.

Substitusi pati ganyong pada adonan memberikan warna putih karena memiliki derajat putih 77,2% yang setara dengan tepung terigu 76,38% (Richana : Sunarti, 2004). Proses derajat putih yang terdapat pada pati ganyong dilakukan dengan bahan tambahan makanan yaitu natrium bisulfit. Karena adanya bahan kimia tambahan akan mengubah sifat fisikokimia tepung dan pati yang dihasilkan, sehingga sifat asal bahan akan sulit diketahui. Fungsi natrium ini akan menghambat terjadinya reaksi pencoklatan jenis enzimatis oleh senyawa *fenol* yang terkandung dalam lendir yang terdapat pada bagian luar atau didalam jaringan umbi (maklffoel, 1982 : dalam conina 2015)..

2. Bentuk

Bentuk pada pangsit goreng substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning menunjukkan dengan rentangan nilai rata-rata 2,43 (bentuk sesuai persegi empat disertai banyak gelembung pada bagian permukaan dan kurang rata) sampai dengan nilai 2,97 (bentuk sesuai persegi empat disertai cukup gelembung pada bagian permukaan dan cukup rata). Berikut tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang Nilai Rata-rata Bentuk Pangsit Goreng

Dari perhitungan hasil uji organoleptik, data diolah melalui uji anava ganda untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh jumlah substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning. Hasil uji anava ganda tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7
Hasil Uji Anava Ganda pada Bentuk Pangsit Goreng

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Bentuk					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11.119 ^a	8	1.390	2.009	.046
Intercept	2006.281	1	2006.281	2.899E+3	.000
PG	2.252	2	1.126	1.627	.198
LK	5.807	2	2.904	4.196	.016
PG * LK	3.059	4	.765	1.105	.354
Error	180.600	261	.692		
Total	2198.000	270			
Corrected Total	191.719	269			

a. R Squared = .058 (Adjusted R Squared = .029)

Hasil uji anava ganda diatas menunjukkan bahwa substitusi pati ganyong pada pangsit goreng tidak berpengaruh nyata terhadap bentuk pangsit goreng yang dihasilkan. Jika dilihat dari nilai *Fhitung* sebesar 1.627 dan taraf *Sig* 0,198 (di atas taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan bahwa pati ganyong berpengaruh nyata terhadap bentuk pangsit goreng, ditolak, sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan.

Penambahan *puree* labu kuning secara mandiri memberikan pengaruh nyata terhadap bentuk pangsit goreng hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 4.196 dengan taraf *Sig* 0,16 (di bawah taraf nyata 0,05). Sehingga hipotesis yang menyatakan penambahan *puree* labu kuning memberikan pengaruh nyata terhadap bentuk pangsit goreng diterima. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh maka dapat dilakukan uji Duncan.

Hasil uji anava ganda pada penambahan *puree* labu kuning terhadap bentuk pangsit goreng menunjukkan pangaruh nyata, sehingga dapat dilakukan uji Duncan. Berikut hasil uji lanjut Duncan tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8.
Hasil Uji Duncan Bentuk Pangsit Goreng

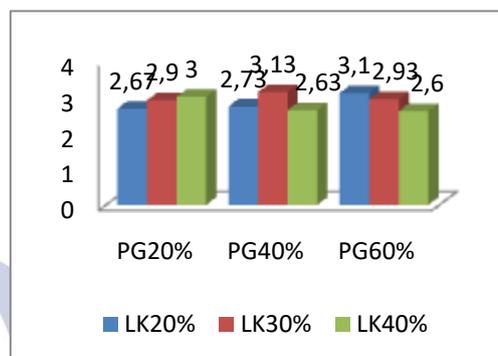
Duncan		Bentuk	
LK	N	Subset	
		1	2
Labu Kuning 20%	90	2.53	
Labu Kuning 30%	90	2.76	2.76
Labu Kuning 40%	90		2.89
Sig.		.074	.283

Berdasarkan hasil uji Duncan diatas menunjukkan bahwa penggunaan penambahan *puree* labu kuning pada subset pertama ditempati pada perlakuan 20% dan 30% dengan nilai 2,53 dan 2,76 memiliki kriteria bentuk yang sama yakni bentuk sesuai persegi empat disertai banyak gelembung pada bagian permukaan dan kurang rata. Sedangkan penggunaan 40% dan 30% *puree* labu kuning pada subset kedua dengan nilai 2,76 dan 2,89 memiliki kriteria bentuk yang sama tidak ada perbedaan yaitu bentuk sesuai persegi empat disertai cukup gelembung pada bagian permukaan dan cukup rata. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa pada jumlah perlakuan *puree* labu kuning 40% dan 30% memberikan bentuk yang sama pada produk pangsit goreng yang dihasilkan. Penambahan *puree* labu kuning berpengaruh terhadap hasil jadi pangsit goreng. Hal ini dikarenakan kandungan serat yakni 2,7 /100g yang terdapat pada buah labu kuning mampu menambah volume serta dapat memperkokoh kerangka pada bentuk pangsit goreng. Penggunaan *puree* labu kuning semakin banyak jumlah yang di tambahkan semakin mempengaruhi hasil pada bentuk pangsit goreng.

Interaksi antar substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning tidak berpengaruh nyata terhadap bentuk pangsit goreng. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 1.105 dengan taraf *Sig* 0,354 (di atas taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning terhadap bentuk pangsit goreng ditolak, sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan.

3. Aroma

Aroma pada pangsit goreng substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning menunjukkan dengan rentangan nilai rata-rata 2,60 menunjukkan kriteria (beraroma pati ganyong dan labu kuning) sampai dengan nilai 3.13 menunjukkan kriteria (cukup beraroma pati ganyong dan labu kuning).). Berikut tersaji pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Batang Nilai Rata-Rata (Mean) Aroma Pangsit Goreng

Dari perhitungan hasil uji organoleptik, data diolah melalui uji anava ganda untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh jumlah substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning. Hasil uji anava ganda tersaji pada Tabel 9.

Tabel 9.
Hasil Uji Anava Ganda Pengaruh Interaksi pada Aroma Pangsit Goreng

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Aroma					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9.933 ^a	8	1.242	1.127	.345
Intercept	2201.633	1	2201.633	1.9993	.000
PG	.089	2	.044	.040	.960
LK	2.756	2	1.378	1.251	.288
PG * LK	7.089	4	1.772	1.609	.172
Error	287.433	261	1.101		
Total	2499.000	270			
Corrected Total	297.367	269			

a. R Squared = .033 (Adjusted R Squared = .004)

Hasil analisis dari anava ganda diatas menunjukkan bahwa substitusi pati ganyong pada pangsit goreng tidak berpengaruh nyata terhadap aroma pangsit goreng yang dihasilkan. Jika dilihat dari nilai *Fhitung* sebesar 0,040 dengan taraf *Sig* 0,960 (di atas taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan bahwa pati ganyong berpengaruh nyata terhadap aroma pangsit goreng ditolak, sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan. Aroma dibentuk oleh senyawa *volatile*, protein, lemak didalam bahan makanan yang menguap ketika pada proses pemanasan (Conina, 2015). Sifat senyawa tersebut tidak larut dalam air. Hal ini juga disebabkan karena pati ganyong memiliki aroma yang netral sehingga tidak mempengaruhi aroma pada produk pangsit goreng.

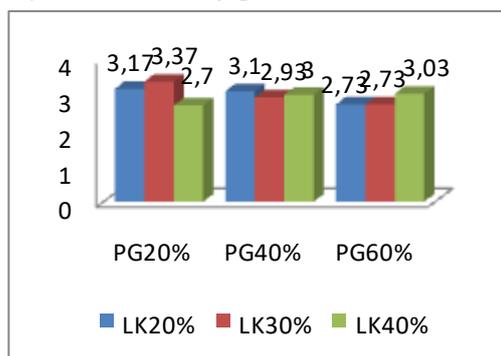
Penambahan *puree* labu kuning secara mandiri tidak memberikan pengaruh nyata terhadap aroma pangsit goreng hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 1.251 dengan taraf *Sig* 0,288 (di atas taraf nyata 0,05). Sehingga hipotesis yang menyatakan

penambahan *puree* labu kuning memberikan pengaruh nyata terhadap bentuk pangsit goreng ditolak, sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan. Penambahan *puree* labu kuning memiliki aroma khas yaitu sedikit langu khas labu kuning. Namun penambahan *puree* labu kuning tidak berpengaruh terhadap aroma dikarenakan pada saat penggorengan terjadi pengurangan kadar air sehingga aroma tersebut dapat disamarkan atau tertutupi oleh pengaruh perpaduan bahan-bahan penyusun lainnya terutama kuning telur yang memberikan bau menyengat dan gurih. Adanya lemak akan menyebabkan proses oksidasi dan menimbulkan aroma yang kurang menyenangkan (BKP dan FTP UNEJ: 2002).

Interaksi antar substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning tidak berpengaruh nyata terhadap aroma pangsit goreng. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 1.609 dengan taraf *Sig* 0,172 (di atas taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning terhadap aroma pangsit goreng ditolak. Sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan.

4. Kerenyahan

Kerenyahan pada pangsit goreng substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning menunjukkan dengan rentangan nilai rata-rata 2,70 dengan kriteria kurang renyah sampai dengan nilai 3,37 dengan kriteria cukup renyah. Berikut tersaji pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Batang Nilai Rata-Rata (Mean) Kerenyahan Pangsit Goreng

Dari perhitungan hasil uji organoleptik, data diolah melalui uji anava ganda untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh jumlah substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning. Hasil uji anava ganda tersaji pada Tabel 10.

Tabel 10
Hasil Uji Anava Ganda Pengaruh Interaksi pada Kerenyahan Pangsit Goreng

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Kerenyahan					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	12.119a	8	1.515	1.791	.079
Intercept	2388.181	1	2388.181	2.824E3	.000
PG	2.874	2	1.437	1.699	.185
LK	.541	2	.270	.320	.727
PG * LK	8.704	4	2.176	2.573	.038
Error	220.700	261	.846		
Total	2621.000	270			
Corrected Total	232.819	269			

a. R Squared = .052 (Adjusted R Squared = .023)

Hasil uji anava ganda diatas menunjukkan bahwa substitusi pati ganyong pada pangsit goreng tidak berpengaruh nyata terhadap kerenyahan pangsit goreng yang dihasilkan. Jika dilihat dari nilai *Fhitung* sebesar 1.699 dan taraf *Sig* 0,185 (di atas taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan bahwa pati ganyong berpengaruh nyata terhadap kerenyahan pangsit goreng ditolak, sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan.

Penambahan *puree* labu kuning secara mandiri tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kerenyahan pangsit goreng hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 0.320 dengan taraf *Sig* 0,727 (di atas taraf nyata 0,05). Sehingga hipotesis yang menyatakan penambahan *puree* labu kuning memberikan pengaruh nyata terhadap kerenyahan pangsit goreng ditolak, maka dari hasil data tersebut tidak dapat dilakukan uji Duncan. Penambahan *puree* labu kuning tidak berpengaruh terhadap kerenyahan karena terdapat kandungan kadar air dan serat. Semakin tinggi kandungan kadar air dan serat yang terdapat pada adonan kulit pangsit goreng maka akan menghasilkan tingkat kerenyahan yang kurang renyah (Prianggorowati, 2015).

Interaksi antar substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning berpengaruh nyata terhadap kerenyahan pangsit goreng. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 2.573 dengan taraf *Sig* 0,038 (di bawah taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning terhadap kerenyahan pangsit goreng diterima, sehingga untuk mengetahui perbedaan pengaruh maka dapat dilakukan uji Duncan.

Hasil uji anava ganda pada interaksi substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning terhadap kerenyahan pangsit goreng menunjukkan pengaruh nyata, sehingga

dapat dilakukan uji Duncan. Berikut hasil uji lanjut Duncan tersaji pada Tabel 11.

Tabel 11
Hasil Uji Duncan Perlakuan Pengaruh Interaksi Kerenyahan Pangsit Goreng

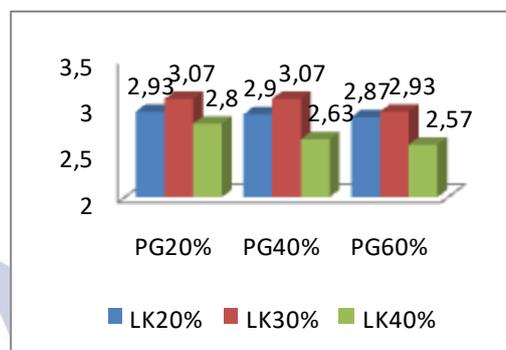
Kerenyahan			
Duncan			
PG	N	Subset	
		1	2
Pati Ganyong 20% Labu Kuning 40%	30	2.70	
Pati Ganyong 60% Labu Kuning 30%	30	2.73	
Pati Ganyong 60% Labu Kuning 20%	30	2.73	
Pati Ganyong 40% Labu Kuning 30%	30	2.93	2.93
Pati Ganyong 40% Labu Kuning 40%	30	3.00	3.00
Pati Ganyong 60% Labu Kuning 40%	30	3.03	3.03
Pati Ganyong 40% Labu Kuning 20%	30	3.10	3.10
Pati Ganyong 20% Labu Kuning 20%	30	3.17	3.17
Pati Ganyong 20% Labu Kuning 30%	30		3.37
Sig.		.096	.113

Interaksi pati ganyong dan *puree* labu kuning berpengaruh terhadap kerenyahan. Hal ini disebabkan penambahan *puree* labu kuning menyebabkan adonan banyak mengandung kadar air dan serat sehingga memberikan sifat kerenyahan yang berbeda.

Sedangkan pati ganyong mempunyai peran pati yang mampu bergelatinasi proses tersebut terjadi pengembangan volume terjadi karena adanya desakan uap air saat penggorengan pada granula pati. Pada proses penggorengan ini, air yang terikat dalam gel pati mula-mula berubah menjadi uap akibat meningkatnya suhu dan tekanan. Uap yang dihasilkan mendesak jaringan pati sehingga terjadi pengembangan sekaligus terbentuk rongga-rongga udara selama penggorengan. Semakin rendah kadar air dalam bahan maka panas yang dihasilkan dari penggorengan akan mampu menguapkan air dalam jumlah yang lebih besar sehingga mampu menghasilkan tekstur yang garing dan renyah (Haryadi, 1994).

5. Rasa

Rasa pada pangsit goreng substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning menunjukkan dengan rentangan nilai rata-rata 2,57 dengan kriteria berasa pati ganyong dan labu kuning sampai dengan nilai 3.07 dengan kriteria cukup berasa pati ganyong dan labu kuning. Berikut tersaji pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Batang Nilai Rata-Rata (*Mean*) Rasa Pangsit Goreng

Dari perhitungan hasil uji organoleptik, data diolah melalui uji anava ganda untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh jumlah substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning. Hasil uji anava ganda tersaji pada Tabel 12.

Tabel 12.
Hasil Uji Anava Ganda Pengaruh Interaksi Substitusi dan Penambahan pada Rasa Pangsit Goreng

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: RASA					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.163 ^a	8	.895	.979	.453
Intercept	2213.070	1	2213.070	2.419	.000
PG	.941	2	.470	.514	.599
LK	5.874	2	2.937	3.211	.042
PG * LK	.348	4	.087	.095	.984
Error	238.767	261	.915		
Total	2459.000	270			
Corrected Total	245.930	269			

a. R Squared = .029 (Adjusted R Squared = -.001)

Hasil uji anava ganda diatas menunjukkan bahwa substitusi pati ganyong pada pangsit goreng tidak berpengaruh nyata terhadap rasa pangsit goreng yang dihasilkan. Jika dilihat dari nilai *Fhitung* sebesar 0,514 dan taraf *Sig* 0,599 (di atas taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan bahwa pati ganyong berpengaruh nyata terhadap rasa pangsit goreng ditolak, sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan. Hal ini disebabkan rasa labu kuning yang lebih cenderung menutupi rasa dari pati ganyong, sekaligus adanya bahan penyusun lainnya seperti kuning telur sehingga mempengaruhi tingkat rasa gurih yang dominan.

Penambahan *puree* labu kuning secara mandiri memberikan pengaruh nyata terhadap rasa pangsit goreng hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 3.211 dengan taraf *Sig* 0,042 (di bawah taraf nyata 0,05). Sehingga hipotesis yang menyatakan penambahan *puree* labu kuning memberikan pengaruh nyata terhadap rasa pangsit goreng diterima, sehingga untuk mengetahui perbedaan pengaruh maka

dapat dilakukan uji Duncan. Penambahan *puree* labu kuning memberikan rasa gurih dan sedikit manis terhadap produk pangsit goreng. Labu kuning yang memiliki rasa yang manis diperoleh dari labu kuning yang sudah tua, semakin tua maka kandungan gulanya semakin bertambah (Damayanti, 2015).

Hasil uji anava ganda pada penambahan *puree* labu kuning terhadap rasa pangsit goreng menunjukkan pengaruh nyata, sehingga dapat dilakukan uji Duncan. Berikut hasil uji lanjut Duncan tersaji pada Tabel 13.

Tabel 13.
Hasil Uji Duncan Rasa Pangsit Goreng

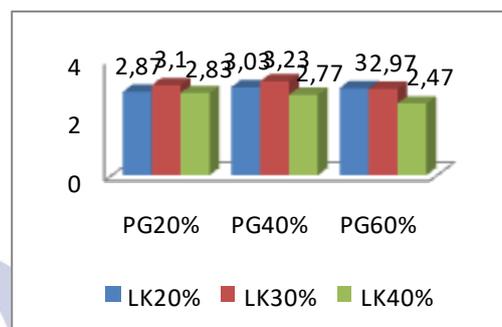
RASA			
Duncan			
LK	N	Subset	
		1	2
Labu Kuning 40%	90	2.67	
Labu Kuning 20%	90	2.90	2.90
Labu Kuning 30%	90		3.02
Sig.		.103	.392

Diatas menunjukkan semakin rendah penambahan *puree* labu kuning maka semakin sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Penambahan *puree* labu kuning memberikan rasa gurih dan sedikit manis terhadap produk pangsit goreng. Rasa manis disebabkan kandungan gula yang terdapat pada buah labu kuning. Sedangkan penggunaan bahan penyusun seperti kuning telur juga mempengaruhi hasil jadi pangsit goreng yaitu memberikan rasa gurih.

Interaksi antar substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning tidak berpengaruh nyata terhadap rasa pangsit goreng. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 0,095 dengan taraf *Sig* 0,984 (di atas taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning terhadap rasa pangsit goreng di tolak, sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan.

6. Tingkat Kesukaan

Tingkat kesukaan pada pangsit goreng substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning menunjukkan dengan rentangan nilai rata-rata 2,47 dengan kriteria kurang suka sampai dengan nilai 3,23 dengan kriteria cukup suka. Berikut tersaji pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Batang Nilai Rata Rata (Mean) Tingkat Kesukaan Pangsit Goreng

Dari perhitungan hasil uji organoleptik, data diolah melalui uji anava ganda untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh jumlah substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning. Hasil uji anava ganda tersaji pada Tabel 14.

Tabel 14.
Hasil Uji Anava Ganda Pengaruh Interaksi Substitusi dan Penambahan pada Tingkat Kesukaan Pangsit Goreng

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: KESUKAAN					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11.741 ^a	8	1.468	2.099	.036
Intercept	2299.793	1	2299.793	3.290E+3	.000
PG	1.830	2	.915	1.309	.272
LK	7.919	2	3.959	5.663	.004
PG * LK	1.993	4	.498	.713	.584
Error	182.467	261	.699		
Total	2494.000	270			
Corrected Total	194.207	269			

a. R Squared = .060 (Adjusted R Squared = .032)

Hasil uji anava ganda diatas menunjukkan bahwa substitusi pati ganyong pada pangsit goreng tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan pangsit goreng yang dihasilkan. Jika dilihat dari nilai *Fhitung* sebesar 1.309 dan taraf *Sig* 0,272 (di atas taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan bahwa pati ganyong berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan pangsit goreng ditolak, sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan.

Penambahan *puree* labu kuning secara mandiri memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan pangsit goreng hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 5.663 dengan taraf *Sig* 0,004 (di bawah taraf nyata 0,05). Sehingga hipotesis yang menyatakan penambahan *puree* labu kuning memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan pangsit goreng diterima, maka untuk mengetahui perbedaan pengaruh maka dapat dilakukan uji Duncan.

Hasil uji anava ganda pada penambahan *puree* labu kuning terhadap tingkat kesukaan pangsit goreng menunjukkan pangaruh nyata, sehingga dapat dilakukan uji Duncan. Berikut hasil uji lanjut Duncan tersaji pada Tabel 15.

Tabel 15.
Hasil Uji Duncan Tingkat Kesukaan Pangsit Goreng

KESUKAAN			
Duncan		Subset	
LK	N	1	2
Labu Kuning 40%	90	2.69	
Labu Kuning 20%	90		2.97
Labu Kuning 30%	90		3.10
<i>Sig.</i>		1.000	.286

Berdasarkan hasil uji Duncan diatas menunjukkan bahwa penggunaan *puree* labu kuning dengan nilai 2,69 terdapat subset pertama pada perlakuan 40% memiliki tingkat kesukaan pangsit goreng yang berbeda dengan penggunaan *puree* labu kuning 30% yakni kurang suka, sedangkan penggunaan *puree* labu kuning 30% dan 20% memiliki tingkat kesukaan pangsit goreng yang sama yaitu cukup suka.

Penambahan jumlah *puree* labu kuning berpengaruh terhadap kesukaan pangsit goreng. Hal ini, panelis menilai sesuai keinginannya sehingga penilaian cukup suka pada setiap produk tersebut. Faktor utama yang mempengaruhi ialah pada warna. Penambahan *puree* labu kuning berpengaruh terhadap kesukaan, karena labu kuning menghasilkan warna yang sesuai dengan kriteria pangsit goreng sehingga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap hasil jadi pangsit goreng.

Interaksi antar substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan pangsit goreng. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Fhitung* sebesar 0.713 dengan taraf *Sig* 0,584 (di atas taraf nyata 0,05). Hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning terhadap tingkat kesukaan pangsit goreng di tolak, sehingga dari hasil data tersebut maka tidak dapat dilakukan uji Duncan. Substitusi pati ganyong memberikan warna dan kerenyahan berbeda, karena hal tersebut mempengaruhi tingkat kesukaan panelis yang cenderung kurang suka terhadap hasil jadi produk pangsit goreng. Sedangkan penambahan *puree* labu kuning menjadikan masyarakat masih belum terbiasa akan penambahan jenis sayuran ini kedalam makanan ringan seperti produk pangsit goreng.

B. Penentuan Produk Terbaik

Produk pangsit goreng terbaik diketahui dari penilaian oleh panelis yang meliputi, warna, bentuk, aroma, kerenyahan, rasa, tingkat kesukaan pada tabel uji lanjut Duncan dengan melihat nilai rata-

rata dari subset yang tertinggi dan sering muncul. Berdasarkan penilaian rata-rata produk pangsit goreng pati ganyong dan labu kuning dapat diketahui bahwa produk terbaik yaitu produk pangsit goreng dengan substitusi pati ganyong sebanyak 40% dan penambahan *puree* labu kuning sebanyak 30%.

C. Uji Kimia

Uji kandungan gizi pada produk pangsit goreng terbaik dilakukan di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Laboratorium (BPKI), Surabaya-Jawa Timur di Jl. Ketintang Baru XVII No. 14. Kandungan yang diteliti adalah energi, karbohidrat, protein, lemak, vitamin A dan β -karoten. Berikut kandungan gizi pada produk pangsit goreng tersaji pada Tabel 16.

Tabel 16.
Komposisi Gizi Pangsit Goreng Terbaik per 100 gram

No	Kandungan Gizi	Pangsit goreng pati ganyong dan labu kuning	Pangsit goreng formula standart
1	Energi (kkal)	398,50	124
2	Karbohidrat (g)	78,82 g	20,22
3	Protein (g)	7,05 g	3,3
4	Lemak (g)	5,61 g	3,21
5	Vit A (mg)	91,8 SI	-
6	β -karoten (mg)	68,6 SI	-

Berdasarkan hasil uji kandungan gizi pada produk pangsit goreng terbaik dengan substitusi pati ganyong 40% dan jumlah *puree* labu kuning 30% memiliki kandungan energi 398,50 kkal, karbohidrat 78,82 g, protein 7,05 g, lemak 5,61 g, vitamin A 91,8 mg dan β -karoten 68,6 mg. Di mana lebih unggul dibandingkan dengan komposisi kandungan gizi pada pangsit formula standart

Komposisi kandungan gizi pangsit goreng pada penelitian ini bahwa diperoleh hasil kandungan energi 398,50 kkal yang mana lebih tinggi dibandingkan pada pangsit goreng biasa yang hanya memiliki kandungan energi 124 kkal. Ini disebabkan pada penambahan jumlah karbohidrat pangsit goreng penelitian ini yang lebih banyak dibandingkan pangsit biasa. Total energi diperoleh dari karbohidrat, protein, lemak, sehingga jumlah karbohidrat yang terdapat dalam makanan mempengaruhi faktor energi yang ada didalamnya (Fauziyah, 2014).

Kandungan karbohidrat yang terdapat dalam pangsit goreng pada penelitian ini memiliki kandungan sebesar 78,82 g, yang mana lebih tinggi dibandingkan pada pangsit goreng biasa yang hanya memiliki 20,22 g. Pada perbedaan tersebut terjadi karena dalam pangsit goreng ini menggunakan dua jenis sumber karbohidrat yang berbeda yaitu tepung terigu dan pati ganyong.

Sedangkan jumlah kandungan vitamin A 91,8 mg/100g, dan β -karoten 68,6 mg/100g dalam

pangsit goreng pada penelitian ini memiliki keunggulan dibandingkan pangsit goreng formula biasa. Dikarenakan terdapat penambahan *puree* labu kuning sebesar 30% yang dapat meningkatkan jumlah kandungan gizi pada vitamin A dan kandungan β -karoten.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat dirumuskan suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Substitusi pati ganyong tidak berpengaruh terhadap sifat organoleptik pangsit goreng yang meliputi warna, bentuk, aroma, kerenyahan, rasa, dan tingkat kesukaan.
2. Penambahan *puree* labu kuning berpengaruh terhadap warna, bentuk, rasa dan tingkat kesukaan pada pangsit goreng namun tidak berpengaruh pada aroma dan kerenyahan.
3. Interaksi antara substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning berpengaruh terhadap warna dan kerenyahan pada pangsit goreng tetapi tidak berpengaruh pada bentuk, aroma, rasa dan tingkat kesukaan.
4. Produk pangsit goreng terbaik terdapat pada formula substitusi pati ganyong 40% dan penambahan *puree* labu kuning 30%. Adapun kandungan zat gizi pangsit goreng terbaik per 100 g meliputi energi 398,50 kkal, karbohidrat 78,82 g, protein 7,05 g, lemak 5,61 g, vit A 91,8 mg/100g, β -karoten 68,6 mg/100g

B. Saran

Berdasarkan simpulan tersebut maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Substitusi pati ganyong dan penambahan *puree* labu kuning pada produk pangsit goreng memiliki keunggulan pada kandungan gizi Vitamin A dan β -karoten. Maka sangat baik dijadikan sebagai cemilan atau *snack*, pelengkap sajian hidangan serta dapat dikonsumsi bagi semua kalangan masyarakat umum terutama baik anak-anak maupun orang dewasa.
2. Perlu dilakukan penelitian masa daya simpan pangsit goreng untuk menjaga kualitas produk.

DAFTAR PUSTAKA

Anam, Chairoel. Handajani, Sri. 2010. *Mie Kering Waluh (Cucurbita Moschata) Dengan Antioksidan Dan Pewarna Alami*. Jurnal (Online). Diunduh pada 23 Februari 2018

Anonymous, 2008, *Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) Indonesia*, diakses 20 November 2017.

Anonymous, 2017. *Proposal Usaha Pangsit Petak Umpet*. <http://airinananda.proposal-usaha-pangsit-petak-umpet-2.html>. (Online), diakses pada 19 Desember 2017

BKP Propinsi Jawa Timur dan FTP-Unej. 2001. *Kajian Tepung Umbi*

umbian Lokal sebagai Pangan Olahan.

Jember: Unej.

- Conina, Benita Riasgutine R. 2015. *Pengaruh Substitusi Pati Ganyong (Canna edulis) Terhadap Sifat Organoleptik Pasta Ravioli Instan*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Damayanti, Erika Dwi. 2015. *Pengaruh Substitusi Tepung Jali Dan Penambahan Puree Labu Kuning Terhadap Sifat Organoleptik Kue Semprong*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Fauziyah. 2014. *Pengaruh Substitusi Mocaf Dan Penambahan Puree Bayam Pada Hasil Jadi Kulit Pangsit*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Harmayani, Eni. Murdiati, Agnes. Griyaningsih. 2011. *Karakteristik Pati Ganyong Dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Pembuatan Cookies Dan Cendol*. Agritech, Vol.31, Jurnal (Online) diunduh pada 05 Februari 2018.
- Haryadi, 1994. *Physical Characteristics and Acceptability of the Kerupuk Crackers from Different Starches*. Indo Fd. & Nutr. Pro. 1 (1): 23-26
- Richana, Nur. Sunarti, Titi Chandra. 2004. *Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Umbi dan Tepung Pati dari Umbi Ganyong*. Jurnal (Online). Diunduh 09 September 2018.
- Silalahi, Jansen. 2006. *Makanan Fungsional*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI.)
- Sudarto. 2009. *Budidaya Waluh*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius
- U.S. Department of Agriculture (USDA), 2015. **National Nutrition database**. www.nutritiondata.self.com/facts/vegetables-and-vegetableproducts/7365/2 diakses 11 November 2017.
- Prianggorowati, Rista. 2015. *Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf Dan Penambahan Puree Wortel Terhadap Mutu Organoleptik Kulit Pangsit*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Wati, Meri.S. 2015. *Pengaruh substitusi tepung bekatul (Rice Bran) dan jenis Shortening terhadap sifat organoleptik cupcake*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia pangan dan gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Widiastuti, Indah. Saputra, Riyan. Nopianti, Rodiana. 2016. *Karakteristik Fisio-Kimia dan Sensori Kerupuk Pangsit Dengan Kombinasi Tepung Ikan Motan (Thyunnichthys thynnoides)*. Jurnal (Online). Diakses pada 02 November 2017.