

Pengaruh Proporsi *Puree* Gatot Instan Dan Jenis *Shortening* Terhadap Sifat Organoleptik Donat

Dwi Anggraini Putri Prahara Wisudawanningrum

Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga 2014, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
(dwi.anggraini06@gmail.com)

Dra. Lucia Tri Pangesthi, M.Pd

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

Abstrak

Donat gatot instan merupakan produk roti manis yang berbentuk bulat dengan lubang ditengahnya dan proses akhir pengolahan digoreng dengan proporsi *puree* gatot instan dan penggunaan jenis *shortening* yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap sifat organoleptik donat gatot instan yang meliputi bentuk, warna permukaan kulit, warna penampang, aroma, pori-pori, tekstur, rasa dan tingkat kesukaan yang dilanjut dengan uji kandungan gizi pada produk terbaik. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan variabel bebas proporsi *puree* gatot instan yaitu 7:3 dan 6:4, dan jenis *shortening* margarin, mentega, dan margarin:mentega. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi oleh 35 panelis. Analisis data menggunakan metode analisis varian tunggal (*one way anova*) dan diuji lanjut *Duncan*. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap sifat organoleptik warna permukaan kulit, warna penampang dan pori-pori donat gatot instan. Hasil uji kandungan gizi produk donat gatot instan terbaik diperoleh dari proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* mentega, sebagai berikut : karbohidrat 39,06 gram, protein 10,97 gram, lemak 23,28 gram, serat 2,46 gram dan kalsium 119,34 mg yang memiliki kriteria permukaan kulit *medium brown*, warna penampang *grey*, dan pori-pori sedang tidak merata

Kata kunci: Donat, *puree* gatot instan, jenis *shortening*.

Abstract

Doughnut is round bread with a hole in the middle and final process by fried, with proportion of *puree* gatot instant and different kind of *shortening*. This research aims to know the effect of the proportion of *puree* gatot instant and the kind of *shortening* for the quality of organoleptic doughnut includes shape, colour of surface, colour of cross section, aroma, pores, texture, flavor, and interest level. The result of the best doughnut nutrition composition is looked from carbohydrates, protein, fat, fiber, and calcium. The kind of this research is experiment with free variables are proportion of *puree* instant gatot that is 7:3 and 6:4, and the kind of *shortening* that is margarine, butter, and margarine:butter. The data collection is done by observation method by 35 panelists. The data analysis use method of single variant anova (*one way anova*) and further tested by *Duncan*. The result showed there is real effect of the proportion of *puree* instant gatot and the kind of *shortening* against the quality of gatot doughnut. The result of nutrient content test of the best gatot doughnut product from 6:4 proportion of *puree* instant gatot and the kind of *shortening* is butter. The content of the best gatot doughnut is 39,06 g carbohydrate, 10,97 g protein, 23,28 g fat, 2,46 fiber, and 119,34 mg calcium have criteria like *medium brown* skin surface, *grey* cross sectional colors, and uneven pores.

Keywords: doughnut, *puree* instan gatot, kind of *shortening*.

PENDAHULUAN

Menurut *Larous Gastronomi*, donat merupakan kue kecil yang terbuat dari adonan roti dengan bentuk bulat atau cincin yang diisi selai dengan proses akhir menggoreng dalam minyak panas dan disajikan dengan taburan gula. Bahan utama dalam pembuatan donat adalah terigu. Jenis terigu yang cocok untuk donat adalah protein tinggi yaitu 12,5%. Terigu mengandung protein dan pati. Kandungan pati yang berkisar 68-76%. Pati memiliki peran sebagai pembentuk kerangka ketika dicampur dengan cairan yang akan bergelatinasi pada suhu 56-62°C dan akan merubah struktur pati menjadi gel (Astawan 2008).

Pada perkembangannya inovasi donat sudah dilakukan dipasaran dengan menggunakan puree kentang untuk mengurangi penggunaan terigu. Di Indonesia tidak hanya memiliki kentang, melainkan umbi-umbian lain yang memiliki kandungan pati setara dengan terigu. Bahan pangan lokal lainnya yang mungkin belum dimanfaatkan secara optimal adalah gatot. Melalui pemanfaatan gatot dapat mengangkat gatot sebagai makanan tradisional untuk dijadikan produk olahan lainnya, karena selama ini penyajian gatot cara dikukus dan ditaburi dengan kelapa parut kukus.

Ciri khas gatot terletak pada warnanya yang hitam. Warna hitam pada gatot diperoleh dari fermentasi. Ketika proses fermentasi dihasilkan bakteri asam laktat (*Lactobacillus plantarum* Mut7 dan *Lactobacillus sake* Mut13). Menurut lestari (2013), kedua bakteri asam laktat tersebut dapat menghambat pertumbuhan patogen penyebab diare dari jenis *Salmonella choleraesuis* dan *Shigella flexneri*, selain itu keberadaan warna hitam justru menjadi daya tarik terhadap sifat organoleptik warna pada produk olahan gatot.

Didalam gatot terkandung kalori 117 kal dari nutrisi per 100 g yang tersusun atas karbohidrat 29,7 g, protein 1,62 g, lemak 0,81 g, kalsium 34 g, serat 4,2 g dan kadar air 12,8 g (BPPI, 2014). Serat pangan pada gatot melebihi dari yang terdapat pada terigu yang hanya mencapai 2,7 g. serat pangan dalam tubuh manusia dapat membantu mengurangi tingkat kolesterol darah (Santoso, 2015). Selain itu gatot juga memiliki kandungan karbohidrat lebih rendah dibanding dengan terigu yaitu 72,53 g. sehingga sangat baik dikonsumsi oleh orang obesitas dan penderita gula.

Kekurangan pada *puree* gatot instan yaitu tidak memiliki kandungan gluten yang berfungsi menangkap gas CO₂ hasil fermentasi, sehingga penggunaan *puree* gatot instan perlu dibatasi. Selain itu gatot juga memiliki aroma khas yang mungkin kurang disukai

oleh orang. Hal ini dapat diatasi dengan memanipulasi bahan yang mungkin relevan dalam mengurangi aroma gatot. bahan yang mungkin dapat dimanipulasi pada pembuatan donat gatot instan adalah penggunaan jenis *shortening*. Jenis *shortening* yang digunakan pada pembuatan adalah margarin, sehingga aroma khas gatot instan masih belum tertutupi. Dengan demikian pembuatan donat gatot instan menggunakan jenis *shortening* mentega yang memungkinkan mampu untuk menutupi aroma khas tersebut. Hal ini karena mentega memiliki aroma susu yang kuat yang berasal dari senyawa volatil. Senyawa volatil terbentuk dari asam lemak yang mudah menguap karena bersifat tidak stabil. Sehingga lebih mudah terurai dan menghasilkan aroma susu pada produk akhir (Ketaren, 2005).

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui sifat organoleptik donat yang meliputi bentuk, warna permukaan kulit, warna penampang, aroma, pori-pori, tekstur, rasa dan tingkat kesukaan serta kandungan gizi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain faktorial 2 x 3, yaitu proporsi *puree* gatot instan (7:3 dan 6:4) dan jenis *shortening* (margarin, mentega dan margarin:mentega). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu sifat organoleptik donat yang meliputi (bentuk, warna permukaan kulit, warna penampang, aroma, pori-pori, tekstur, rasa dan tingkat kesukaan). Adapun desain eksperimen ini dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Desain eksperimen

	Proporsi <i>puree</i> gatot instan	
	7:3 (G ₁)	6:4 (G ₂)
M ₁	G ₁ M ₁	G ₂ M ₁
M ₂	G ₂ M ₁	G ₂ M ₂
M ₃	G ₃ M ₁	G ₂ M ₃

Keterangan :

- M₁ = jenis *shortening* margarin
- M₂ = jenis *shortening* mentega
- M₃ = jenis *shortening* margarin:mentega

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi terhadap sifat organoleptik. Sampel dinilai oleh panelis terlatih yaitu Dosen Prodi Tata Boga Jurusan PKK FT UNESA sebanyak 15 orang dan panelis semi terlatih adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga yang telah menempuh mata kuliah *bakery and pastry* sebanyak 20 orang. Data hasil uji sifat organoleptik donat meliputi bentuk, warna permukaan kulit, warna penampang, aroma, pori-pori, tekstur, rasa dan tingkat kesukaan. Analisis data yang digunakan yaitu menggunakan bantuan komputer program SPSS 24

dengan analisis terhadap uji organoleptik dan tingkat kesukaan menggunakan uji anava tunggal (*one way anova*). Jika ada pengaruh yang signifikan diuji lanjut *Duncan*. Penentuan perlakuan terbaik diambil berdasarkan hasil analisis *Duncan*.

ALAT DAN BAHAN

Tabel 2. Alat Yang Digunakan Dalam Pembuatan Donat

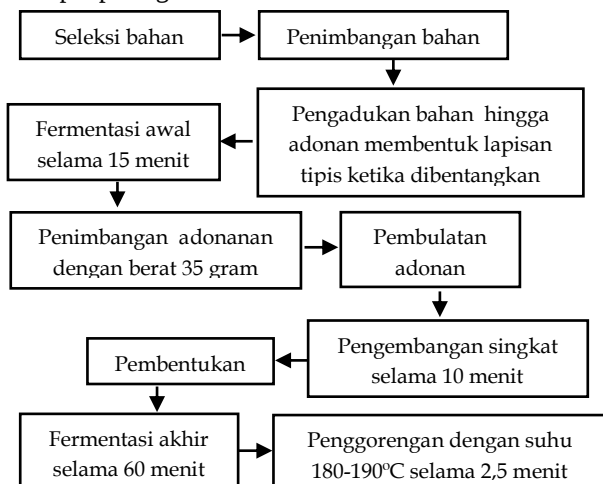
Gatot Instan			
No	Nama alat	Spesifikasi	Jumlah
1.	Timbangan	Digital, ketelitian 1g	1
2.	Baskom	Plastik	1
3.	Dough mixer	Stainless, merk Merlin & Perkins	1
4.	Loyang	Alluminium, Ukuran 60X40 cm dengan tinggi 2 cm	2
5.	Kompor	Merk rinnai	1
6.	Blitxer	Stainless	1
7.	Gelas ukur	Plastik	1
8.	Sendok makan	Stainless steel	2

Tabel 3. Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan Donat Gatot Instan

Bahan	Jumlah
Tepung Terigu Cakra	7 dan 6
Puree gatot instan	3 dan 4
shortening	Margarin 60 g, mentega 60 g, margarin:mentega 30:30 g
Air	74
Kuning telur	75
Susu bubuk	40
Ragi instant	6
Gula pasir	65
Baking powder	4
Bread improver	5
Garam	6

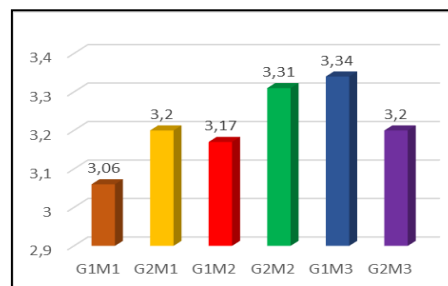
Metode Pembuatan

Adapun proses pembuatan donat gatot instan terdapat pada gambar 1



HASI Gambar 1. Metode Pembuatan Donat

1. Bentuk



Gambar 2. Diagram Batang Nilai Rata-rata Bentuk

Berdasarkan hasil uji organoleptik bentuk pada Gambar 2 menunjukkan nilai *mean* tertinggi yaitu 3,34 pada produk dengan proporsi *puree* gatot instan 7:3 dan jenis *shortening* margarin. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 3,06 pada produk proporsi *puree* gatot instan 7:3 dan jenis *shortening* Margarin : mentega. Kriteria produk dari *mean* tertinggi hingga terendah adalah simetris dan tidak rata permukaannya.

Hasil uji organoleptik bentuk donat gatot instan dianalisis dengan menggunakan *anova one way*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* gatot dan jenis *shortening* terhadap bentuk donat gatot. Hasil uji *anova one way* bentuk donat gatot instan tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Anava Hasil Uji *Anova One Way* Bentuk Donat Gatot Instan

ANOVA					
Bentuk	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.871	5	.374	.629	.678
Within Groups	121.486	204	.596		
Total	123.357	209			

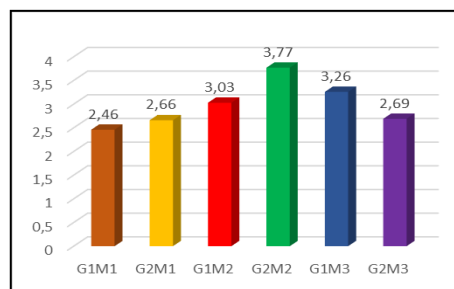
Hasil uji *anova one way* proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* tidak ada pengaruh nyata terhadap bentuk donat gatot instan dengan bukti F_{hitung} 0.629 dengan taraf signifikansi 0.678 (>0.05). dengan demikian hipotesis yang menyatakan ada pengaruh terhadap proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap bentuk donat gatot instan ditolak.

Bentuk yang diharapkan dalam pembuatan donat membentuk cincin yang simetris. Dalam pembuatan donat terdapat dua cara pembentukan

yaitu pencetakan dan manual. Proses pembentukan dengan cetakan akan menghasilkan produk yang simetris. Proses pembentukan secara manual jika melubangi tidak terletak pada tengah maka akan menghasilkan bentuk yang asimetris.

Dalam penelitian ini proses pembentukan dilakukan dengan cara manual, sehingga memungkinkan terjadinya bentuk asimetris lebih besar terjadi dan bentuk yang diharapkan akan sulit untuk didapatkan.

2. Warna Permukaan Kulit



Gambar 3. Diagram Batang Nilai Rata-rata Warna Permukaan Kulit Donat Gatot Instan

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna permukaan kulit pada Gambar 3 menunjukkan nilai *mean* tertinggi yaitu 3,77 pada produk proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* mentega. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 2,46 pada produk proporsi *puree* gatot instan 7:3 dan jenis *shortening* margarin. Kriteria produk dari *mean* tertinggi adalah *medium brown* pada skala likert 4 dan *mean* terendah adalah *dark blond* pada skala likert 2.

Hasil uji organoleptik warna permukaan kulit donat gatot instan dianalisis dengan menggunakan *anova one way*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap warna permukaan kulit donat gatot instan. Hasil uji *anova one way* warna permukaan kulit donat gatot instan tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Anova One Way Warna Permukaan Kulit Donat Gatot Instan

ANOVA					
warna permukaan kulit	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	49.771	5	9.954	21.616	.000
Within Groups	93.943	204	.461		
Total	143.714	209			

Hasil uji *anova one way* menunjukkan bahwa proporsi dengan *puree* gatot instan dan jenis *shortening* memberikan pengaruh secara nyata (signifikan) terhadap warna permukaan kulit donat gatot instan. Jadi hipotesis yang menyatakan ada pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap warna permukaan kulit donat gatot instan diterima. Hal ini dibuktikan dengan nilai F_{hitung} sebesar 21.616 dengan taraf signifikan 0.000 (<0.05). Untuk mengetahui perbedaan warna permukaan kulit, maka dilakukan uji lanjut *Duncan*. Hasil uji lanjut *Duncan* tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Duncan Warna Permukaan Kulit Donat Gatot Instan

warna permukaan kulit				
Duncan				
puree gatot	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
7:3 Margarin	35	2.46		
6:4 Margarin	35	2.66		
7:3 Mentega	35		3.03	
7:3 Margarin : Mentega	35		3.26	
6:4 Margarin : mentega	35			3.69
6:4 Mentega	35			3.77
Sig.		.219	.160	.598

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

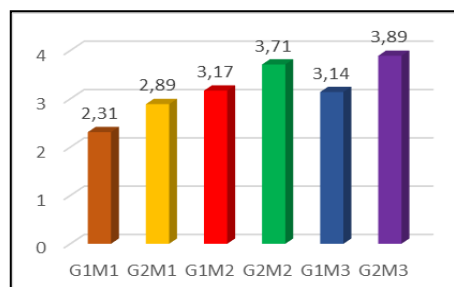
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 35,000.

Hasil analisis uji *Duncan* menunjukkan bahwa warna permukaan kulit donat dari kedua proporsi 6:4 dengan jenis *shortening* mentega dan margarin:mentega menghasilkan warna yang sama yaitu lebih *dark brown* dibandingkan dengan kedua proporsi *puree* gatot instan 7:3 dengan jenis *shortening* margarin:mentega dan mentega. Hal ini dipengaruhi jumlah penggunaan yang berbeda. Jadi, semakin banyak *puree* gatot instan yang digunakan maka warna permukaan gatot semakin gelap. Hal ini dikarenakan gatot instan memiliki warna hitam pekat. Menurut Lestari (2013) warna hitam pekat pada gatot dihasilkan dari proses fermentasi kapang. Pigmen warna hitam pada gatot meskipun telah dilakukan proses perendaman maupun pengolahan yang lain warna khas gatot instan masih pekat dan memengaruhi produk yang dihasilkan. Namun intensitas warna yang dihasilkan oleh produk donat ketika proses penggorengan berbeda karena adanya reaksi *maillard* yaitu gula bertemu protein pada saat proses penggorengan pada suhu 160°C serta reaksi karamelisasi (Winarno, 2004).

Penyebab lain perbedaan warna permukaan kulit donat adalah pengontrolan suhu yang dilakukan secara manual dengan mencelupkan termometer hingga mencapai bagian dasar minyak. Ketika suhu minyak meningkat maka pengontrolan suhu dilakukan dengan mematikan api hingga suhu

minyak menurun sampai suhu berkisar 160°C. Sehingga tidak dilakukan secara otomatis demi memanfaatkan alat penggorengan yang benar seperti *deep fryer*.

3. Warna Penampang



Gambar 4. Diagram Batang Nilai Rata-rata Warna Penampang Donat Gatot Instan

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna penampang pada Gambar 4 menunjukkan nilai *mean* tertinggi yaitu 3,8 pada produk proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* margarin:mentega. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 2,31 pada sampel G1M1 yang merupakan produk proporsi *puree* gatot instan 7:3 dan jenis *shortening* Margarin. Kriteria produk dari *mean* tertinggi adalah *dark grey* pada skala likert 4 dan *mean* terendah adalah *medium grey* skala likert 2.

Hasil uji organoleptik warna penampang donat gatot instan dianalisis dengan menggunakan *anova one way*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap warna permukaan kulit donat gatot instan. Hasil uji *anova one way* warna permukaan kulit donat gatot instan tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Anova One Way Warna Penampang Donat Gatot Instan

ANOVA					
warna penampang	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	52.743	5	10.549	22.165	.000
Within Groups	97.086	204	.476		
Total	149.829	209			

Hasil uji *anova one way* menunjukkan bahwa proporsi dengan *puree* gatot instan dan jenis *shortening* memberikan pengaruh secara nyata (signifikan) terhadap warna penampang donat gatot instan. Jadi hipotesis yang menyatakan ada pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap warna permukaan kulit donat gatot instan diterima. Hal ini dibuktikan dengan nilai F_{hitung}

sebesar 22.165 dengan taraf signifikan 0.000 (<0.05). Untuk mengetahui perbedaan warna penampang, maka dilakukan uji lanjut *Duncan*. Hasil uji lanjut *Duncan* tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji *Duncan* Warna Penampang Donat Gatot Instan

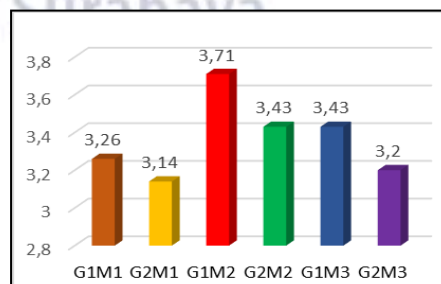
		warna penampang		
Duncan		Subset for alpha = 0.05		
Perlakuan	N	1	2	3
7:3 Margarin	35	2.31		
6:4 Margarin	35		2.89	
7:3 Margarin : Mentega	35		3.14	
7:3 Mentega	35		3.17	
6:4 Mentega	35			3.71
6:4 Margarin : mentega	35			3.80
Sig.		1.000	.103	.604

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Hasil analisis uji *Duncan* menunjukkan bahwa warna penampang donat dari kedua proporsi *puree* gatot instan 6:4 dengan jenis *shortening* mentega dan margarin:mentega menghasilkan warna yang sama yaitu lebih *dark grey* dibandingkan kedua proporsi *puree* gatot instan 7:3 dengan jenis *shortening* mentega dan margarin:mentega, serta proporsi 6:4 dengan jenis *shortening* margarin. Hal ini dikarenakan jumlah penggunaan *puree* gatot instan.

Puree gatot instan yang digunakan semakin banyak maka hasil warna penampang donat gatot instan juga akan semakin gelap. Hal ini dikarenakan gatot instan memiliki warna hitam pekat. Menurut Lestari (2013), warna hitam pada gatot instan dihasilkan dari proses fermentasi kapang. Warna pigmen hitam pada gatot instan tetap pekat meskipun telah dilakukan proses perendaman maupun pengolahan. Jadi semakin tinggi penggunaan *puree* gatot instan akan menghasilkan warna hitam. Namun warna hitam memudar menjadi abu-abu dengan adanya penambahan bahan lain yang memiliki warna pigmen lebih cerah.

4. Aroma



Gambar 5. Diagram Batang Nilai Rata-rata Aroma Donat Gatot Instan

Berdasarkan hasil uji organoleptik aroma pada Gambar 4.4 menunjukkan nilai *mean* tertinggi yaitu 3,71 pada sampel G1M3 yang merupakan produk proporsi *puree* gatot instan 7:3 dan jenis

shortening mentega. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 2,31 pada sampel G_2M_1 yang merupakan produk proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* margarin. Kriteria aroma dari *mean* tertinggi adalah sedikit beraroma gatot dan *mean* terendah adalah cukup beraroma gatot.

Hasil uji organoleptik aroma donat gatot instan dianalisis dengan menggunakan *anova one way*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap warna permukaan kulit donat gatot instan. Hasil uji *anova one way* warna permukaan kulit donat gatot instan tersaji pada Tabel 9.

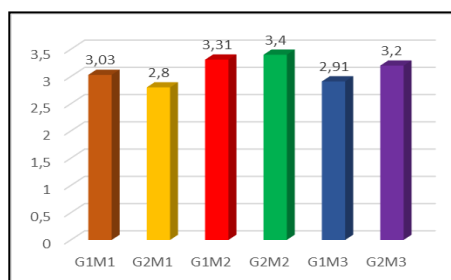
Tabel 9. Hasil Uji *Anova One Way* Aroma Donat Gatot Instan

ANOVA					
aroma	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.571	5	1.314	2.237	.052
Within Groups	119.829	204	.587		
Total	126.400	209			

Hasil uji *anova one way* menunjukkan bahwa proporsi dengan *puree* gatot instan dan jenis *shortening* tidak memberikan pengaruh secara nyata (tidak signifikan) terhadap aroma donat gatot instan dengan bukti F_{hitung} 2.237 dengan taraf signifikan 0.052 (>0.05). Jadi hipotesis yang menyatakan ada pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap aroma donat gatot instan ditolak.

Aroma gatot instan yang terdapat pada donat gatot instan tidak berpengaruh. Hal ini dikarenakan jumlah proporsi gatot tidak terlalu banyak sehingga aroma yang lebih dominan adalah aroma *shortening*. *Shortening* yang paling berpengaruh adalah jenis mentega. Mentega memiliki aroma khas *milky* yang ditimbulkan dari senyawa volatil yang terbentuk dari asam lemak yang mudah menguap karena bersifat tidak stabil. Sehingga lebih mudah terurai dan menghasilkan aroma susu pada produk akhir (Ketaren, 2004).

5. Pori-pori



Gambar 6. Diagram Batang Nilai Rata-rata Pori-pori Donat Gatot Instan

Berdasarkan hasil uji organoleptik pori-pori pada Gambar 6 menunjukkan nilai *mean* tertinggi yaitu 3,4 pada sampel G_2M_3 yang merupakan produk proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* mentega. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 2,8 pada sampel G_2M_2 yang merupakan produk proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* Margarin. Kriteria pori-pori produk donat gatot instan dari *mean* tertinggi – terendah adalah dan *mean* terendah adalah pori-pori sedang tidak merata.

Hasil uji organoleptik pori-pori donat gatot instan dianalisis dengan menggunakan *anova one way*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap pori-pori donat gatot instan. Hasil uji *anova one way* pori-pori donat gatot instan tersaji pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji *Anova One Way* Pori-pori Donat Gatot Instan

ANOVA					
pori-pori	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18.610	5	3.722	5.313	.000
Within Groups	142.914	204	.701		
Total	161.524	209			

Hasil uji *anova one way* menunjukkan bahwa proporsi dengan *puree* gatot instan dan jenis *shortening* memberikan pengaruh secara nyata (signifikan) terhadap pori-pori donat gatot instan. Jadi hipotesis yang menyatakan ada pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap pori-pori donat gatot instan diterima. Hal ini dibuktikan dengan nilai F_{hitung} sebesar 2.246 dengan taraf signifikan 0.051 (<0.05). Untuk mengetahui perbedaan pori-pori, maka dilakukan uji lanjut *Duncan*. Hasil uji lanjut *Duncan* tersaji pada Tabel 11.

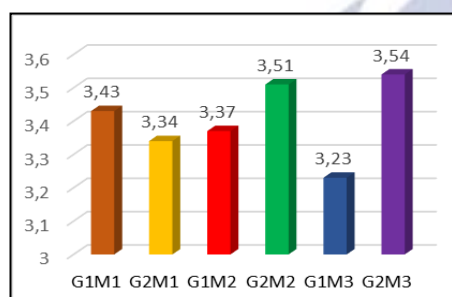
Tabel 11. Hasil Uji *Duncan* Warna Penampang Donat Gatot Instan

Duncan				
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
7:3 Margarin : Mentega	35	2.49		
6:4 Margarin	35	2.80	2.80	
7:3 Mentega	35	2.80	2.80	
7:3 Margarin	35		2.91	
6:4 Margarin : mentega	35		3.20	3.20
6:4 Mentega	35			3.40
Sig.		.134	.064	.311

Hasil analisis uji *Duncan* menunjukkan bahwa pori-pori donat dari kedua proporsi *puree* gatot instan 6:4 jenis dengan jenis *shortening*

mentega dan margarin:mentega mempunyai pori-pori yang sama yaitu lebih sedang dibandingkan kedua proporsi *puree* gatot instan 7:3 dengan jenis *shortening* margarin dan mentega serta proporsi *puree* gatot instan 6:4 jenis *shortening* margarin Hal ini dikarenakan jumlah kandungan gluten yang berbeda. Dalam pembuatan donat terdapat proses fermentasi yang menghasilkan gas CO₂, sehingga membutuhkan kandungan gluten untuk menahan gas CO₂. Sedangkan kandungan gluten hanya terdapat pada terigu. Jadi, dengan adanya penggantian terigu dengan *puree* gatot instan akan mempengaruhi pori-pori pada donat. hal ini dikarenakan sifat elastisitas pada gluten berkurang (Putri, 2013). Sehingga gas CO₂ yang dihasilkan pada proses fermentasi kurang optimal.

6. Tekstur



Gambar 7. Diagram Batang Nilai Rata-rata Tekstur Donat Gatot Instan

Berdasarkan hasil uji organoleptik tekstur pada Gambar 7 menunjukkan nilai *mean* tertinggi yaitu 3,51 pada produk proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* mentega. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 3,32 pada produk proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* Margarin. Kriteria tekstur produk donat gatot instan dari *mean* tertinggi – terendah adalah dan *mean* terendah adalah tekstur cukup halus dan cukup merata.

Hasil uji organoleptik tekstur donat gatot instan dianalisis dengan menggunakan *anova one way*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap tekstur donat gatot instan. Hasil uji *anova one way* tekstur donat gatot instan tersaji pada Tabel 12.

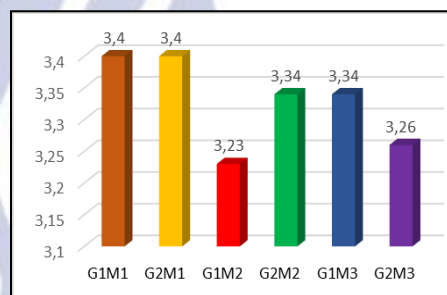
Tabel 12. Hasil Uji Anova One Way Tekstur Donat Gatot Instan

ANOVA					
tekstur	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.367	5	.473	1.094	.365
Within Groups	88.229	204	.432		
Total	90.595	209			

Hasil uji *anova one way* menunjukkan bahwa proporsi dengan *puree* gatot instan dan jenis *shortening* tidak memberikan pengaruh secara nyata (tidak signifikan) terhadap tekstur donat gatot instan. Jadi hipotesis yang menyatakan ada pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap tekstur donat gatot instan ditolak.

Hal ini disimpulkan bahwa tekstur donat gatot instan disebabkan dari penggunaan *puree* gatot instan. *Puree* gatot instan yang dihasilkan relatif rata. Hal ini didukung dengan kemampuan alat penghancur (*chopper*) yang bisa menghancurkan gatot instan menjadi *puree* gatot instan yang halus, akan tetapi gatot instan memiliki kandungan amilopektin tinggi yang menyebabkan tingkat kekenyalan juga tinggi. Sehingga untuk menghasilkan *puree* sesuai kriteria yang diharapkan maka gatot instan harus dalam keadaan panas. Apabila gatot instan dihaluskan dalam keadaan hangat ataupun dingin dapat menghasilkan *puree* yang kasar.

7. Rasa



Gambar 8. Diagram Batang Nilai Rata-rata Rasa Donat Gatot Instan

Berdasarkan hasil uji organoleptik rasa pada Gambar 8 menunjukkan nilai *mean* tertinggi yaitu 3,4 pada sampel G₁M₁ yang merupakan produk proporsi *puree* gatot instan 7:3 dan jenis *shortening* margarin. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 3,23 pada sampel G₁M₂ yang merupakan produk proporsi *puree* gatot instan 7:3 dan jenis *shortening* Mentega. Kriteria rasa produk donat gatot instan dari *mean* tertinggi – terendah adalah cukup beraroma gatot.

Hasil uji organoleptik rasa donat gatot instan dianalisis dengan menggunakan *anova one way*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap rasa donat gatot instan. Hasil uji *anova one way* tekstur donat gatot instan tersaji pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Uji Anova One Way Rasa Donat Gatot Instan

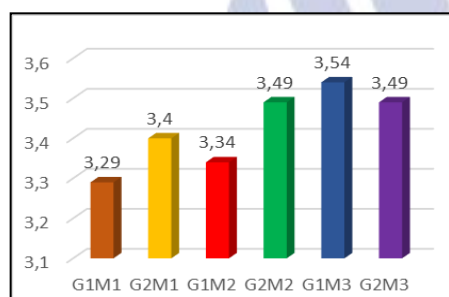
ANOVA					
Rasa	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

Between Groups	.900	5	.180	.279	.924
Within Groups	131.429	204	.644		
Total	132.329	209			

Hasil uji *anova one way* menunjukkan bahwa proporsi dengan *puree* gatot instan dan jenis *shortening tidak* memberikan pengaruh secara nyata (tidak signifikan) terhadap rasa donat gatot instan. Jadi hipotesis yang menyatakan ada pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap rasa donat gatot instan ditolak.

Rasa donat gatot instan lebih dominan rasa gurih sehingga rasa *puree* gatot instan yang digunakan tertutupi. Rasa gurih dihasilkan dari penggunaan *shortening*. Hal ini dikarenakan *shortening* mengandung 80% lemak (Winarno, 2004). Selain itu rasa gurih juga dihasilkan bahan lain yaitu susu bubuk dan kuning telur. Bahan tersebut juga mengandung lemak yang mampu memberikan rasa gurih pada hasil produk.

8. Tingkat kesukaan



Gambar 8. Diagram Batang Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Donat Gatot Instan

Berdasarkan hasil uji organoleptik tingkat kesukaan pada Gambar 4.8 menunjukkan nilai *mean* tertinggi yaitu 3,54 pada sampel G₁M₃ yang merupakan produk proporsi *puree* gatot instan 7:3 dan jenis *shortening* margarin : mentega. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 3,29 pada sampel G₁M₁ yang merupakan produk proporsi *puree* gatot instan 7:3 dan jenis *shortening* Margarin. Kriteria rasa produk donat gatot instan dari *mean* tertinggi adalah sukasedangkan *mean* terendah adalah cukup suka.

Hasil uji organoleptik rasa donat gatot instan dianalisis dengan menggunakan *anova one way*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap rasa donat gatot instan. Hasil uji *anova one way* tingkat kesukaandonat gatot instan tersaji pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji Anova One Way Rasa Donat Gatot Instan

ANOVA					
pori-pori	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

Between Groups	1.681	5	.336	.801	.550
Within Groups	85.600	204	.420		
Total	87.281	209			

Hasil uji *anova one way* menunjukkan bahwa proporsi dengan *puree* gatot instan dan jenis *shortening tidak* memberikan pengaruh secara nyata (tidak signifikan) terhadap tingkat kesukaan donat gatot instan. Hal ini dikarenakan pada penilaian tingkat kesukaan relatif bergantung pada panelis. Salah satu faktor penyebab tingkat kesukaan donat adalah rasa. Rasa donat gatot lebih dominan rasa gurih, hal ini dikarenakan jumlah proporsi penggunaan *puree* gatot instan tidak banyak sehingga penggunaan *Shortening*, susu bubuk dan kuning telur dapat menutupi rasa khas pada gatot. Dengan demikian donat gatot cukup disukai oleh panelis.

PRODUK DONAT GATOT INSTAN TERBAIK

Berdasarkan dari data hasil uji organoleptik produk donat gatot instan yang dilakukan oleh panelis yang meliputi bentuk, warna permukaan kulit, warna penampang, aroma, pori-pori, tekstur, rasa dan tingkat kesukaan. Data uji organoleptik dilakukan uji Anava Tunggal (*one way anova*) dan dilanjut uji *Duncan* dengan melihat taraf signifikan untuk setiap kriteria dan subset tertinggi yang sering muncul. Tabel hasil terbaik donat gatot instan dengan uji lancut *Duncan* dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15 Hasil Terbaik Uji Sifat Organoleptik Donat Gatot Instan

Uji Organoleptik	Produk					
	G ₁ M ₁	G ₂ M ₁	G ₁ M ₂	G ₂ M ₂	G ₁ M ₃	G ₂ M ₃
Bentuk	—	—	—	—	—	—
Warna permukaan kulit	—	—	—	√	—	√
Warna penampang	—	—	—	√	√	—
Aroma	—	—	—	—	—	—
Pori-pori	√	—	—	√	—	√
Tekstur	—	—	—	—	—	—
Rasa	—	—	—	—	—	—
Tingkat Kesukaan	—	—	—	—	—	—

Keterangan √ : hasil terbaik berdasarkan hasil uji statistik.

Berdasarkan Tabel 15 diatas dapat dilihat hasil produk donat gatot instan terbaik yang disimbolkan dengan tanda centang (√) yaitu proporsi

puree gatot instan 6:4 dan jenis mentega. Kualitas produk tersebut memiliki kualifikasi nilai hampir sama dan tertinggi lebih banyak dari pada produk lainnya yang memiliki kriteria mutu organoleptik warna permukaan kulit *medium brown*, warna penampang *grey*, dan memiliki pori-pori sedang tidak merata. Donat gatot instan terbaik selanjutnya dilakukan uji kandungan gizi untuk mengetahui kandungan gizi. Kandungan gizi yang diteliti meliputi karbohidrat, lemak, protein, serat dan kalsium.

KANDUNGAN GIZI PRODUK DONAT GATOT INSTAN TERBAIK

Uji kandungan gizi produk donat gatot instan terbaik dilakukan di Balai Riset Dan Standarisasi Industri (BARISTAND) Surabaya. Uji kandungan donat gatot instan dilakukan pada sampel produk terbaik yang sering muncul pada *Duncan* di subset tertinggi berdasarkan uji organoleptik yang meliputi bentuk, warna permukaan kulit, warna penampang, aroma, pori-pori, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan. Uji hasil kandungan gizi donat gatot ini bertujuan untuk mengetahui kandungan karbohidrat, protein, lemak, serat dan kalsium. Produk terbaik yang diperoleh dari uji *Duncan* adalah produk dengan proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* mentega. Peneliti melakukan perbandingan Kandungan gizi produk donat gatot instan dengan donat tepung terigu yang terdapat pada Tabel 16.

Tabel 16 Kandungan Gizi Produk Donat Gatot Terbaik Dengan Donat Tepung Terigu

Kandungan Gizi	Donat Gatot Instan ¹⁾	Donat Tepung Terigu ²⁾
Karbohidrat (gram)	39,06	47,93
Protein (gram)	10,97	6,14
Lemak (gram)	23,28	22,7
Serat (gram)	2,46	2,1
Kalsium (gram)	119,34	101

Sumber :

¹⁾Balai Riset Dan Standarisasi Industri Surabaya (2018)

²⁾Daftar Kandungan Bahan Pangan USDA (2018)

Hasil uji kandungan gizi donat gatot instan lebih tinggi dibandingkan dengan donat berbahan terigu dengan formula yang berbeda yaitu : kandungan kalsium lebih tinggi 1,18%, dan protein lebih tinggi 11,78%. Sedangkan kandungan karbohidrat lebih rendah 1,22% dari donat terigu. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi tahun 2018

wanita dan pria usia 30-80 tahun membutuhkan kalsium sebanyak 1000 mg, sehingga dengan mengkonsumsi 100 gram donat gatot instan mampu menyuplai kalsium sebanyak 10%. Sedangkan pada anak-anak usia 10-19 tahun memiliki kebutuhan kalsium sebanyak 1200 mg sehingga dengan mengkonsumsi 100 gram donat dapat menyuplai kalsium sebanyak 9%.

Berdasarkan hasil uji kandungan gizi, kadar lemak dalam donat gatot instan lebih rendah dari syarat mutu menurut SNI. Karena kadar lemak pada donat gatot instan hanya 23%, sedangkan syarat mutu SNI memiliki batas 33%. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Syarat Mutu Donat Berdasarkan SNI

No	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Bau	-	Normal
1.2	Warna	-	Normal
1.3	Rasa	-	Normal
2	Kadar air	%	Maksimal 40
3	Kadar lemak		
3.1	Tanpa proses penggorengan	%	Maksimal 30
3.2	Dengan proses penggorengan	%	Maksimal 33

Sumber : SNI 01-2001

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Pengaruh proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* terhadap sifat organoleptik donat, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Proporsi *puree* gatot instan dan jenis *shortening* berpengaruh nyata terhadap warna permukaan kulit lebih *dark brown*, warna penampang lebih *dark grey* dan pori-pori yang sedang.
2. Produk donat gatot instan terbaik dihasilkan dari proporsi *puree* gatot instan 6:4 dan jenis *shortening* mentega yang mengandung karbohidrat 39,06 gram; protein 10,97 gram; lemak 23,28 gram; serat 2,46 gram; dan kalsium 119,34 mg per 100 gram. Sehingga dapat menyuplai kalsium sebanyak 9-10%.

B. Saran

Berdasarkan rumusan masalah, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. untuk mendapatkan bentuk yang simetris maka proses pencetakan harus menggunakan alat pencetak.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai masa simpan dan pengemasan untuk produk donat gatot instan.
3. Pengembangan pemanfaatan *pigmen* warna yang ada pada gatot sebagai pewarna alami makanan.
4. Untuk mendapatkan warna permukaan kulit yang sama maka penggorengan harus menggunakan deep fryer.

DAFTAR PUSTAKA

Astawan, M. 2008. *Membuat Mi dan Bihun*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Badan Penelitian Konsultasi Industri. 2014. *Tepung Gatot Instan*. Surabaya.

Ketaren, S. 2005. *Minyak Dan Lemak*. Jakarta: UI-Press.

Lestari dan Helmayati. 2018. *Peran Probiotik Gizi Dan Kesehatan*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada Press.

Menteri Kesehatan Indonesia. 2013. *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia*, (online), (<http://gizi.depkes.go.id/download/Keputusan%20Gizi/Tabel%20AKG.pdf>, diakses 12 Desember 2018).

Putri, Rosalin Khotmasari. 2013. *Pengaruh Substitusi Tepung Talas Belitung (Xanthosoma Sagittifolium) Terhadap Tingkat Pengembangan Dan Daya Terima Donat*, (online), (http://eprints.ums.ac.id/27261/16/PUBLIKASI_KARYA_ILMIAH.pdf, diakses 15 November 2018).

Santoso, Agus. 2015. *Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan*, (online), (mipa.umri.ac.id/wp-content/uploads/2016/09/Pinki-A-Serat-dan-manfaatnya-bg-kesehatan-74-129-1-SM.pdf, diakses 9 Desember 2018).

Winarno, FG. 2004. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Jakarta:PT. Gramedia Pustaka Utama.