

Pengaruh Proporsi Tepung Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L.*) dan Tepung Umbi Garut (*Maranta Arundianacea*) terhadap Sifat Organoleptik *Butter Cookies Parut*

Kholiq Anwar

Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
(kholiqanwar@mhs.unesa.ac.id)

Dra. Dwi Kristiastuti, M.Pd.

Dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
(dwi_kristiastuti@yahoo.com)

Abstrak

Butter cookies parut merupakan produk kue kering yang dibuat dari tepung komposit tepung pisang kepok dan tepung umbi garut dengan proporsi berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) adanya pengaruh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap sifat organoleptik *butter cookies parut* yang meliputi warna, aroma, bentuk, kerenyahan, keremahan, rasa, dan tingkat kesukaan ; 2) komposisi gizi *butter cookies parut* terbaik dilihat dari karbohidrat, protein, lemak, zat besi, kalsium, fosfor, dan serat. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan variabel bebas proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut yaitu 1:4, 2:3, 3:2, dan 4:1. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dengan uji organoleptik oleh 30 panelis. Analisis data menggunakan metode analisis varian tunggal (*one way anova*) dan uji lanjut *duncan*. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap sifat organoleptik warna, bentuk, kerenyahan, dan keremahan. Tetapi tidak berpengaruh terhadap aroma, rasa dan tingkat kesukaan *butter cookies parut*. Hasil uji kandungan gizi produk *butter cookies parut* terbaik diperoleh dari proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 1:4 sebagai berikut : karbohidrat 64,62 gram, protein 9,86 gram, lemak 14,61 gram, kalsium 38,16 miligram, zat besi 2,68 miligram, fosfor 61,50 miligram, dan serat 4,82 gram.

Kata kunci : *butter cookies parut*, tepung pisang kepok, tepung umbi garut.

Abstract

Grated Butter cookies is a pastry product made from composite flour with kepok banana flour and arrowroot tuber flour in different proportions. This study aims to determine: 1) the influence of the proportion of kepok banana flour and arrowroot tuber flour on the organoleptic grated butter cookies properties which include color, aroma, shape, crispness, weakness, taste, and level of preference; 2) the best nutritional composition of grated butter cookies seen from carbohydrates, proteins, fats, iron, calcium, phosphorus, and fiber. This type of research is an experiment with the independent variable proportion of kepok banana flour and arrowroot tuber flour namely 1: 4, 2: 3, 3: 2, and 4: 1. Data collection was carried out by observation with organoleptic tests by 30 panelists. Data analysis used a single variance analysis method (*one way anova*) and a further *duncan* test. The results showed the influence of the proportion of kepok banana flour and arrowroot tuber flour on the organoleptic properties of color, shape, crispness, and weakness. But it has no affect on the aroma, taste and preferred level of grated butter cookies. The best results of the nutrient content of grated butter cookies were obtained from the proportion of kepok banana flour and arrowroot flour namely 1: 4 as follows: carbohydrates 64.62 grams, 9.86 grams of protein, 14.61 grams of fat, 38.16 milligrams of calcium, substances 2.68 milligrams of iron, 61.50 milligrams of phosphorus, and 4.82 grams of fiber.

Keywords: *Grated Butter Cookies, Kepok Banana Flour, Arrowroot Tuber Flour*

PENDAHULUAN

Butter cookies parut merupakan *butter cookies* yang dibuat melalui tepung komposit, dari hasil campuran tepung pisang kepok dan tepung umbi garut. *Butter cookies* merupakan jenis *cookies* dengan penggunaan lemak yang cukup banyak yang mencapai lebih dari setengah berat tepung (Faridah, dkk. 2008). Bahan dasar pembuatan *butter cookies* pada dasarnya sama dengan membuat *cookies* pada umumnya. Pada tahap proses pembuatan *butter cookies* meliputi penimbangan bahan, pencampuran bahan menjadi adonan, pembentukan adonan atau pencetakan adonan, serta tahap pemanggangan atau pengovenan.

Tingginya kebutuhan terigu yang merupakan bahan pangan impor ini bertentangan dengan kebijakan pemerintah terkait dengan Peraturan Presiden (PerPres) No.17 tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi. Sebagai upaya ketahanan pangan nasional salah satunya adalah pengoptimalan pemanfaatan bahan pangan lokal agar tercapai swasembada pangan, tercapainya swasembada pangan masyarakat juga harus didukung oleh pola pemanfaatan bahan pangan lokal, misal pisang, umbi garut, ubi jalar, talas, singkong, aren, sukun, sagu, dan lain – lain. Dengan melakukan penggalan potensi bahan pangan lokal melalui diversifikasi pangan, maka akan mendukung ketahanan pangan nasional serta mengurangi ketergantungan tepung terigu pada masyarakat.

Bahan pangan yang dapat menggantikan terigu dalam pembuatan *cookies* sudah mulai dikembangkan dilihat dari beberapa penelitian yang telah dilakukan. Upaya substitusi dapat dilakukan karena pada dasarnya bahan pembentuk kerangka *cookies* bergantung dalam pati yang ada dalam terigu yang mencapai 70%. Pati tersusun atas amilosa dan amilopektin yang mencapai 20% dan 80% (Winarno, 2002). Pati dicampur dengan cairan dan dipanaskan pada suhu 56-62°C akan bergelatinasi dan membentuk gel.

Pertimbangan lainnya terkait substitusi memungkinkan dilakukan pada *cookies* terutama dikaitkan dengan kandungan gizinya. Kandungan gizi *rich cookies* kaya akan lemak sebanyak 11,67 gram, karbohidrat 76,67 gram, protein 6,67 gram, namun rendah akan serat yaitu 3,3 gram, dan kalsium 0 miligram, zat besi 0 miligram, fosfor 0 miligram. Dengan nutrisi tersebut maka peningkatannya dapat dilakukan dengan menggunakan pisang kepok dengan keunggulan karbohidrat sebanyak 79,6 gram, serat 4,5 gram, kalsium 35 miligram, zat besi 2,6 miligram, fosfor 94 miligram. Namun lemak pada

kandungan gizi pisang kepok hanya mengandung 1 gram, dan protein 3,9 gram. Adapun jenis *cookies* yang dipilih adalah *butter cookies*. Jenis *cookies* ini kaya akan lemak dengan rasa lemak yang dominan gurih memungkinkan untuk menekan aroma dari tepung komposit yang tidak diharapkan pada produk akhirnya.

Pemanfaatan pisang kepok dalam makanan ringan telah dilakukan yaitu pada penelitian Rangkuti (2015) menggunakan substitusi tepung pisang kepok pada pembuatan *crakers*. Hasilnya menunjukkan bahwa penambahan 20% merupakan produk yang direkomendasikan oleh peneliti karena banyak disukai panelis. Sebab semakin banyak penggunaan tepung pisang kepok maka produk yang dihasilkan semakin keras. Oleh karena itu pada penelitian *butter cookies* perlu dilakukan penambahan tepung umbi garut untuk merenyahkan produk akhirnya. Menurut Murtiningsih dan Suyanti (2011) tepung garut dapat merenyahkan dan meremahkan produk dalam pengolahan pangan. Dengan demikian pada pembuatan *butter cookies* pisang kepok perlu diproporsikan dengan tepung garut untuk merenyahkan produk akhir dari *butter cookies*, serta meningkatkan kandungan gizi karbohidrat, protein, lemak, kalsium, zat besi, fosfor dan serat. Menurut Djafar dan Rahayu (2006) pati garut dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi terigu dalam pengolahan pangan. Untuk kue kering (*cookies*) tingkat substitusi pati garut sebesar 60-100% dapat menghasilkan kue kering dengan kerenyahan tinggi (Djafar et al, 2004). Selain itu, pemilihan umbi garut dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan variasi olahan dan potensi yang dimiliki umbi garut serta dipadukan dengan tepung pisang kepok. Tepung umbi garut adalah hancuran daging umbi garut yang dihilangkan kadar airnya. Tepung umbi garut dibuat dari umbi garut segar yang dihancurkan lalu dikeringkan, selanjutnya dihaluskan. Kandungan yang ada dalam tepung pisang kepok dan tepung umbi garut diharapkan dapat menghasilkan *butter cookies* yang kaya akan karbohidrat, protein, lemak, zat besi, kalsium, fosfor, dan serat.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui sifat organoleptik *butter cookies* yang meliputi warna, aroma, bentuk, kerenyahan, keremahan, rasa, dan tingkat kesukaan serta kandungan gizi produk terbaik.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan desain factorial 1x4, yaitu jumlah

proporsi tepung pisang kepok (1, 2, 3, dan 4) dan tepung umbi garut (4, 3, 2, dan 1). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu sifat organoleptik *butter cookies* yang meliputi warna, aroma, bentuk, kerenyahan, keremahan, rasa, dan tingkat kesukaan. Desain penelitian utama dalam penelitian ini tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian Utama

Perlakuan	Proporsi			
	K ₁ G ₄	K ₂ G ₃	K ₃ G ₂	K ₄ G ₁
T. Pisang kepok	1	2	3	4
T. Garut	4	3	2	1

Keterangan:

- K₁G₄: Proporsi tepung pisang kepok 1 dan tepung umbi garut 4
- K₂G₃: Proporsi tepung pisang kepok 2 dan tepung umbi garut 3
- K₃G₂: Proporsi tepung pisang kepok 3 dan tepung umbi garut 2
- K₄G₁: Proporsi tepung pisang kepok 4 dan tepung umbi garut 1

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 10 orang dan panelis semi terlatih adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga 20 orang. Data hasil uji sifat organoleptik *butter cookies* yang meliputi warna, aroma, bentuk, kerenyahan, keremahan, rasa, dan tingkat kesukaan dianalisis menggunakan program SPSS 16 menggunakan uji anava satu jalur (*one way anova*). Apabila terdapat pengaruh yang signifikan diuji dengan uji lanjut *Duncan*. Penentuan perlakuan terbaik diambil berdasarkan hasil analisis *Duncan*. Kemudian setelah itu dilakukan uji lab. Kimia (*proximate*) untuk mengetahui kandungan gizi pada *butter cookies parut*.

Bahan-Bahan

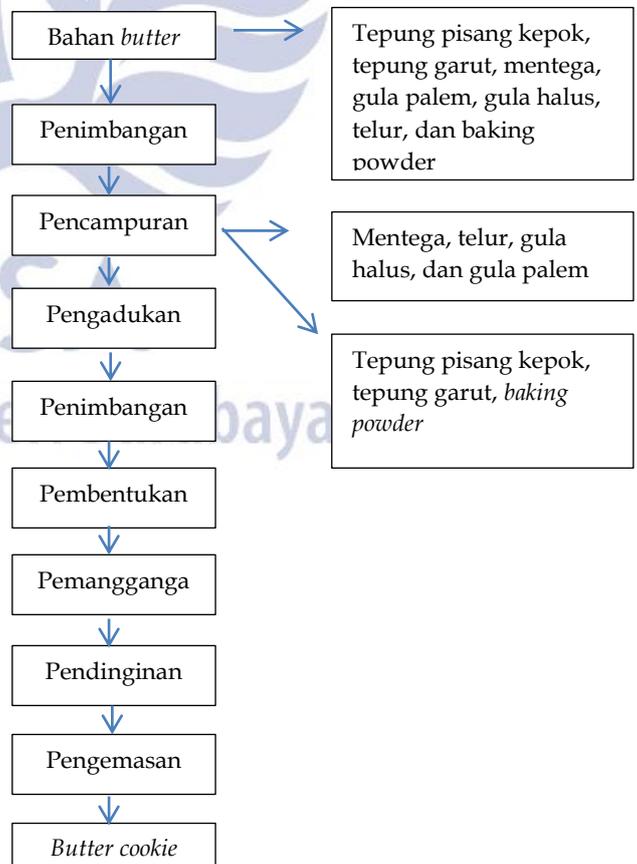
Tabel 3. Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan *Butter Cookies Parut*

Bahan	Jumlah
Tepung Pisang Kepok	32,8g
Tepung Garut	131,2g
Mentega	88g
Gula halus	44g
Gula Palem	36g
Telur	36g
<i>Baking powder double acting</i>	2g

- pisang kepok yang digunakan yaitu dibeli ditoko online, dengan merk “Hasil Bumiku”.
- Tepung garut yang digunakan yaitu dibeli ditoko – toko bahan kue, dengan merk “Tepung Garut”
- Telur ayam negeri Indonesia yang dapat dibeli dipasaran atau toko – toko rumahan.
- Mentega yang digunakan bermerk dagang “*Hollman*” yang bisa didapatkan di toko – toko bahan kue.
- Gula halus, gula halus yang digunakan adalah gula halus dengan merk “Mawar”
- Gula palem yang digunakan adalah gula palem dengan merk “Edna”.
- Baking powder double acting* yang digunakan bermerk “*Hercules*”.

Metode Pembuatan

Adapun proses pembuatan *butter cookies* terdapat pada gambar 1.

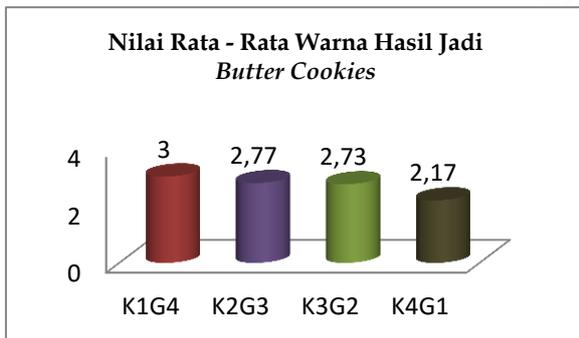


Gambar 1. Proses pembuatan *butter cookies*

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Warna

Nilai *mean* tertinggi berdasarkan hasil uji organoleptik yaitu 3,00 dengan perlakuan perbandingan tepung pisang kepek dan tepung umbi garut 1:4, memiliki kriteria warna coklat muda. Nilai *mean* terendah yaitu 2,17 dengan perlakuan perbandingan tepung pisang kepek dan tepung umbi garut 4:1, memiliki kriteria warna coklat. Grafik nilai *mean* hasil uji mutu organoleptik terhadap warna tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai rata-rata Warna Hasil Jadi *Butter Cookies Parut*

Hasil analisis anava tunggal pada produk *butter cookies* bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh perbandingan tepung pisang kepek dan tepung umbi garut terhadap warna *butter cookies*. Hasil anava tunggal warna *butter cookies parut* tersaji pada pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Anava Tunggal terhadap Warna *Butter Cookies Parut*.

ANOVA					
Warna	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22.033	3	7.344	8.943	.000
Within Groups	95.267	116	.821		
Total	117.300	119			

Hasil uji anava tunggal menunjukkan bahwa terdapat pengaruh proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut terhadap warna *butter cookies* yang dihasilkan, karena F_{hitung} 8.943 dengan nilai signifikan 0,000 (kurang dari 0,05). Untuk mengetahui perbedaan proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut terhadap warna *butter cookies*, maka dilakukan uji lanjut *Duncan* yang tersaji dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji *Duncan* pada Warna *Butter Cookies Parut*

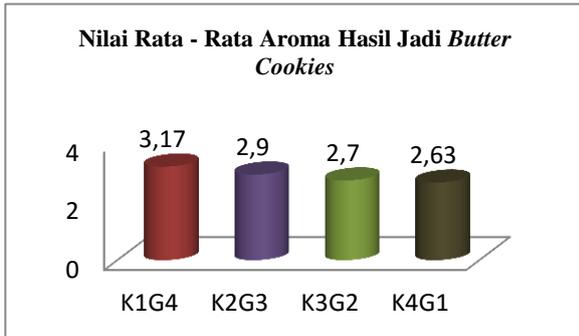
Duncan	N	Warna	
		Subset for alpha = 0.05	
		1	2
K4G1	30	2.17	
K3G2	30		2.73
K2G3	30		2.77
K1G4	30		3.00
Sig.		.067	.887

Hasil analisis lanjut menggunakan uji *Duncan* menunjukkan bahwa proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut 1:4, 2:3, dan 3:2 terletak pada kolom yang sama, sehingga mempunyai kriteria warna yang sama, yaitu berwarna coklat muda. Sedangkan proporsi tepung pisang kepek dan umbi garut 4:1 menghasilkan warna lebih coklat. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar jumlah tepung pisang kepek maka warna *butter cookies* semakin coklat sehingga kurang diminati oleh panelis.

Perbedaan warna yang signifikan disebabkan karena warna sebuah produk dipengaruhi oleh bahan yang digunakan yaitu tepung pisang kepek dan tepung umbi garut. Menurut Prahasta (2009) tepung pisang kepek mempunyai warna yang lebih gelap dibandingkan tepung terigu, karena tepung pisang kepek mempunyai kandungan *fenol oksidasi* (enzim yang mengkatalisis reaksi oksidasi dalam proses *browning* pada buah – buahan dan sayuran). sehingga semakin banyak penambahan tepung pisang kepek maka warna *butter cookies* yang dihasilkan akan semakin gelap. Penambahan tepung umbi garut juga mempengaruhi warna *butter cookies* secara nyata karena warna tepung garut umumnya berwarna putih sehingga apabila semakin banyak penambahan tepung umbi garut maka warna *butter cookies* yang dihasilkan semakin terang.

2. Aroma

Aroma *butter cookies* pisang kepek dan umbi garut yang diharapkan adalah beraroma khas pisang. Hasil penilaian mutu organoleptik *butter cookies* pisang kepek dan umbi garut terhadap aroma memiliki empat kriteria yaitu tidak beraroma khas pisang, sedikit beraroma khas pisang, cukup beraroma khas pisang dan beraroma khas pisang. Nilai rentangan *mean* hasil uji mutu organoleptik *butter cookies* pisang kepek dan umbi garut yaitu 2,63 sampai dengan 3,17.. Hasil nilai rata-rata aroma *butter cookies* tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai Rata-Rata Aroma Butter Cookies Parut

Hasil analisis anava tunggal dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut terhadap aroma *butter cookies parut*. Hasil anava tunggal aroma *butter cookies parut* tersaji pada pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Anava Tunggal terhadap Aroma Butter Cookies Parut

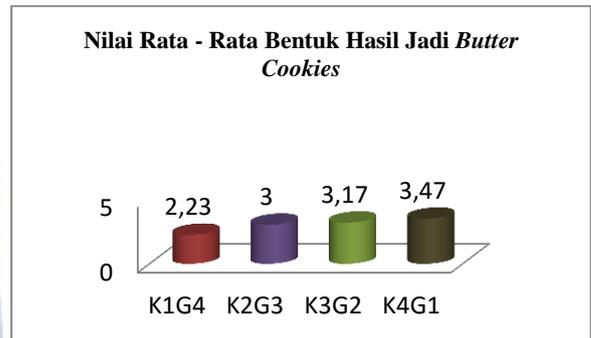
ANOVA					
Aroma	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.167	3	1.722	2.432	.069
Within Groups	82.133	116	.708		
Total	87.300	119			

Hasil uji anava tunggal untuk proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut pada hasil jadi *butter cookies* memiliki nilai F_{hitung} 2.432 dengan taraf signifikan 0,069. Melihat hasil dari uji statistik diatas berarti proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut pada hasil jadi *butter cookies* tidak berpengaruh terhadap aroma *butter cookies*, dengan begitu hipotesis yang menyatakan proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut pada hasil jadi *butter cookies* ditolak.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa aroma *butter cookies* pisang kepek dan umbi garut didapatkan pada penggunaan *butter*. Fungsi *butter* dalam pembuatan *butter cookies* selain memperbaiki pengirisan, kerenyahan, dan keremahan *cookies*, juga memperbaiki aroma (Kusumaningrum, 2008). Aroma *butter* yang khas dihasilkan dari senyawa *folatil* yang ada di dalamnya. Aroma khas pisang distabilkan dengan proses pemanasan dan penggunaan bahan lain seperti *butter* yang dapat meningkatkan mutu aroma *butter cookies* pisang kepek dan umbi garut, serta menyamakan aroma khas pisang.

3. Bentuk

Nilai *mean* tertinggi berdasarkan hasil uji organoleptik yaitu 3,47 dengan perlakuan perbandingan tepung pisang kepek dan tepung umbi garut 4:1, memiliki kriteria bentuk simetris bermotif permukaan jelas serta terdapat sedikit retakan pada bagian tepi. Nilai *mean* terendah yaitu 2,23 dengan perlakuan perbandingan tepung pisang kepek dan tepung umbi garut 1:4, memiliki kriteria bentuk cukup simetris bermotif tidak jelas serta terdapat sedikit retakan pada bagian tepi. Hasil nilai rata-rata bentuk tersaji pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai Rata-Rata Bentuk Butter Cookies Parut

Hasil analisis anava tunggal dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut terhadap bentuk *butter cookies parut*. Hasil anava tunggal bentuk *butter cookies parut* tersaji pada pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Anava Tunggal terhadap Bentuk Butter Cookies Parut

ANOVA					
Bentuk	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	24.867	3	8.289	9.912	.000
Within Groups	97.000	116	.836		
Total	121.867	119			

Hasil uji anava tunggal menunjukkan bahwa terdapat pengaruh proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut terhadap bentuk *butter cookies parut* yang dihasilkan. Hasil F_{hitung} 9.912 dengan nilai signifikan 0.000 (kurang dari 0,05). Untuk mengetahui perbedaan proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut terhadap bentuk *butter cookies parut*, maka dilakukan uji lanjut *Duncan*. Hasil uji lanjut *Duncan* tersaji pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji *Duncan* pada Bentuk *Butter Cookies Parut*

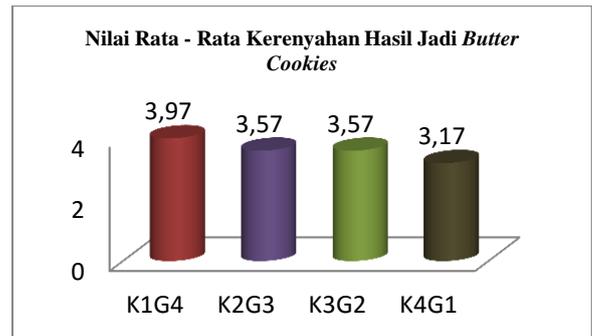
		Bentuk	
Duncan			
Subset for alpha = 0.05			
perlakuan	N	1	2
K1G4	30	2.23	
K2G3	30		3.00
K3G2	30		3.17
K4G1	30		3.47
Sig.		1.000	.063

Hasil analisis lanjut menggunakan uji *Duncan* menunjukkan bahwa proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 2:3, 3:2, dan 4:1 terletak pada kolom yang sama, sehingga mempunyai bentuk yang sama yaitu simetris bermotif permukaan jelas serta terdapat sedikit retakan pada bagian tepi dibandingkan proporsi tepung pisang kepok dan umbi garut 1:4. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin rendah jumlah tepung pisang kepok maka bentuk *butter cookies* semakin tidak simetris dan memiliki bentuk motif kurang jelas serta terdapat retakan.

Perbedaan bentuk sebuah produk dipengaruhi oleh bahan yang digunakan. Penggunaan proporsi tepung pisang kepok yang semakin sedikit, dan penggunaan tepung umbi garut yang semakin banyak akan menyebabkan hasil dari bentuk *butter cookies* melebar, hal ini disebabkan karena jumlah pati yang terdapat pada tepung pisang kepok dan tepung umbi garut memiliki daya serap cairan yang berbeda dalam pembuatan *butter cookies*. Kandungan pati pada tepung pisang kepok sebesar 26,6%, sedangkan kandungan pati pada tepung umbi garut sebesar 8 – 16% (Bello et al., 2000). Daya serap cairan yang terdapat pada pati tepung pisang kepok sangat tinggi sedangkan daya serap cairan yang terdapat pada pati tepung umbi garut sangat rendah sehingga hal inilah yang menyebabkan jumlah proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut sangat berpengaruh terhadap bentuk pada *butter cookies*

4. Kerenyahan

Nilai rentangan *mean* hasil uji mutu organoleptik *butter cookies* parut tertinggi yaitu 3.97 dengan proporsi perbandingan tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 1:4, memiliki kriteria kerenyahan yang renyah. Nilai *mean* terendah 3,17 dengan proporsi perbandingan tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 4:1, memiliki kriteria kerenyahan yang cukup renyah Hasil nilai *mean* kerenyahan *utter cookies parut* tersaji pada Gambar 5.



Gambar 5. Nilai Rata-Rata Kerenyahan *Butter Cookies Parut*

Hasil analisis anava tunggal dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap kerenyahan *butter cookies parut*. Hasil anava tunggal kerenyahan *butter cookies parut* tersaji pada pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Anava Tunggal terhadap Kerenyahan *Butter Cookies Parut*

ANOVA					
Kerenyahan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.600	3	3.200	7.755	.000
Within Groups	47.867	116	.413		
Total	57.467	119			

Hasil uji anava tunggal menyatakan bahwa terdapat pengaruh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap kerenyahan *butter cookies parut* yang dihasilkan. Hasil F_{hitung} 7.755 dengan nilai signifikan 0.00 (kurang dari 0,05). proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap kerenyahan *butter cookies* parut diterima. Tahap selanjutnya dilakukan uji *Duncan* untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan yang dilakukan. Hasil uji *Duncan* dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji *Duncan* pada Kerenyahan *Butter Cookies Parut*

Kerenyahan				
Duncan				
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
K4G1	30	3.17		
K2G3	30		3.57	
K3G2	30		3.57	
K1G4	30			3.97
Sig.		1.000	1.000	1.000

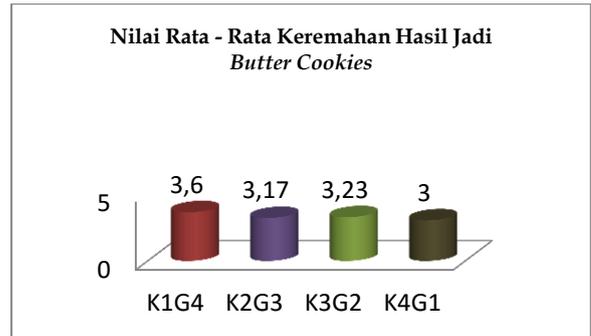
Hasil analisis lanjut menggunakan uji *Duncan* menunjukkan bahwa kerenyahan *butter cookies* proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut perbandingan 1:4 lebih renyah dibandingkan dengan proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut perbandingan 2:3, 3:2, dan 4:1.

Tingkat kerenyahan produk yang berbeda dipengaruhi oleh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut yang berbeda. Bahan dasar pembuatan *butter cookies* parut adalah tepung pisang kepok dan tepung umbi garut. Kedua bahan tersebut mempunyai kandungan pati sehingga menghasilkan produk *butter cookies* yang renyah. Pati mempunyai jumlah amilopektin yang tinggi dibandingkan dengan amilosa. Tepung pisang kepok memiliki kandungan amilopektin sedikit dibandingkan dengan tepung umbi garut. Amilosa dan amilopektin merupakan salah satu komponen utama penyusun pati (Luna,dkk).

Penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan pati semakin tinggi akan menghasilkan *butter cookies* semakin keras. Hal ini dikarenakan pati pada tepung pisang kepok sebesar 26,6%, sedangkan pati pada tepung umbi garut sebesar 8 – 16% (Bello et al., 2000).

5. Keremahan

Nilai rentangan *mean* hasil uji mutu organoleptik *butter cookies* parut tertinggi yaitu 3.6 dengan proporsi perbandingan tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 1:4, memiliki kriteria keremahan yang beremah halus. Nilai *mean* terendah 3,00 dengan proporsi perbandingan tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 4:1, memiliki kriteria keremahan yang beremah cukup halus Hasil nilai rata-rata keremahan *butter cookies parut* tersaji pada Gambar 6.



Gambar 6. Nilai Rata-Rata Keremahan *Butter Cookies Parut*

Hasil analisis anava tunggal dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap keremahan *butter cookies parut*. Hasil anava tunggal keremahan *butter cookies parut* tersaji pada pada Tabel 12.

Tabel 12. Uji Anava Tunggal terhadap Keremahan *Butter Cookies Parut*

ANOVA					
Keremahan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.767	3	1.922	4.074	.009
Within Groups	54.733	116	.472		
Total	60.500	119			

Hasil uji anava tunggal di atas menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pengaruh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap keremahan *butter cookies parut*. Hasil F_{hitung} 4.074 dengan nilai signifikan 0.009 (kurang dari 0,05). proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap kerenyahan *butter cookies* parut diterima. Tahap selanjutnya dilakukan uji *Duncan* untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan yang dilakukan. Hasil uji *Duncan* dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Uji *Duncan* pada Keremahan *Butter Cookies Parut*

Keremahan			
Duncan			
Subset for alpha = 0.05			
Perlakuan	N	1	2
K4G1	30	3.00	
K2G3	30	3.17	
K3G2	30	3.23	
K1G4	30		3.60
Sig.		.219	1.000

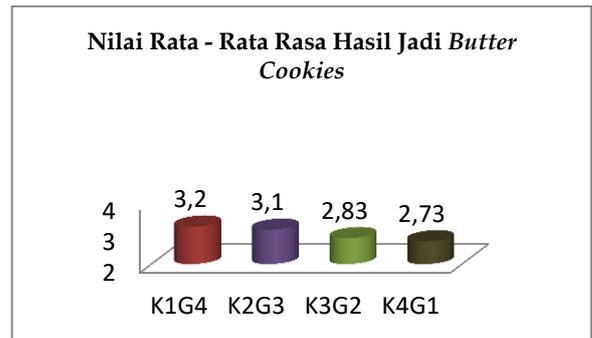
Hasil analisis uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa keremahan *butter cookies* proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut perbandingan 1:4 lebih beremah halus dibandingkan dengan proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut perbandingan 2:3, 3:2, dan 4:1.

Tingkat keremahan produk yang berbeda dipengaruhi oleh proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut yang berbeda. Bahan dasar pembuatan *butter cookies* parut adalah tepung pisang kepek dan tepung umbi garut. Kedua bahan tersebut mempunyai kandungan pati sehingga menghasilkan produk *butter cookies* yang remah. Pati mempunyai jumlah amilopektin yang tinggi dibandingkan dengan amilosa. Tepung pisang kepek memiliki kandungan amilopektin sedikit dibandingkan dengan tepung umbi garut. Amilosa dan amilopektin merupakan salah satu komponen utama penyusun pati (Luna,dkk). Dalam pembuatan *butter cookies* bahan pembentuk adonan adalah tepung pisang kepek dan tepung umbi garut dimana kedua bahan tersebut mengandung pati.

Penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan pati pisang kepek semakin tinggi akan menghasilkan *butter cookies* semakin keras. Hal ini dikarenakan kandungan pati pada tepung pisang kepek sebesar 26,6%, sedangkan kandungan pati pada tepung umbi garut sebesar 8 – 16% (Bello et al., 2000).

6. Rasa

nilai rentangan *mean* tertinggi 3.20 dengan proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut 1:4, memiliki kriteria rasa manis, gurih, dan cukup meninggalkan rasa khas pisang kepek. Nilai *mean* terendah 2.73 dengan proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut 4:1, memiliki kriteria rasa manis, gurih dan cukup meninggalkan rasa khas pisang kepek. Hasil nilai rata-rata rasa bakpia kering tersaji pada Gambar 7.



Gambar 7. Nilai Rata-Rata Rasa *Butter Cookies Parut*

Hasil analisis anava tunggal dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut terhadap rasa *butter cookies parut*. Hasil anava tunggal rasa *butter cookies parut* tersaji pada Tabel 14.

Tabel 14. Uji Anava Tunggal terhadap Rasa *Butter Cookies Parut*

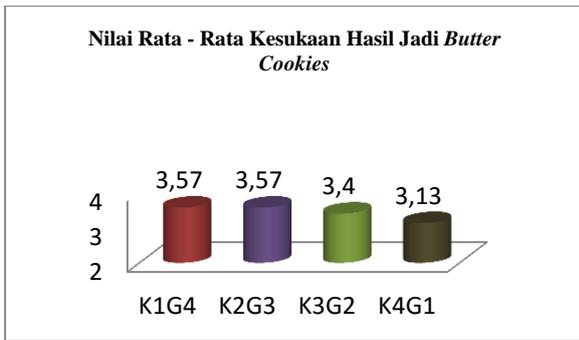
ANOVA					
Rasa	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.333	3	1.444	1.314	.273
Within Groups	127.533	116	1.099		
Total	131.867	119			

Hasil uji anava tunggal menunjukkan tidak ada pengaruh proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut terhadap rasa *butter cookies parut*. Nilai F_{hitung} 1.314 dengan taraf signifikan 0,273. Melihat hasil dari uji statistik diatas berarti proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut pada hasil jadi *butter cookies* tidak berpengaruh terhadap rasa *butter cookies*, dengan begitu hipotesis yang menyatakan proporsi tepung pisang kepek dan tepung umbi garut pada hasil jadi *butter cookies* ditolak.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa rasa *butter cookies* pisang kepek dan umbi garut yang dihasilkan cenderung manis dan gurih. Rasa manis terdapat pada penambahan gula halus, dan gula palem sedangkan rasa gurih diperoleh dari penggunaan *butter* pada adonan, sehingga rasa yang terdapat pada tepung pisang kepek tidak dominan pada hasil jadi *butter cookies*.

7. Tingkat Kesukaan

Nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi 3,57 dengan formula proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 1:4, dan 2:3, memiliki kriteria kesukaan yaitu suka. Nilai *mean* terendah 3,13 dengan proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 4:1, memiliki kriteria kesukaan yaitu cukup suka. Hasil nilai rata-rata tingkat kesukaan *butter cookies parut* tersaji pada Gambar 8.



Gambar 8. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan *Butter Cookies Parut*

Hasil analisis anava tunggal dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap tingkat kesukaan *butter cookies parut*. Hasil anava ganda tingkat kesukaan *butter cookies parut* tersaji pada pada Tabel 15.

Tabel 15. Uji Anava Tunggal terhadap Tingkat Kesukaan *Butter Cookies Parut*

ANOVA					
kesukaan	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.767	3	1.256	2.372	.074
Within Groups	61.400	116	.529		
Total	65.167	119			

Hasil uji anava tunggal di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap tingkat kesukaan *butter cookies parut*. Hasil F_{hitung} 2.372 dengan taraf signifikan 0,074. Melihat hasil dari uji statistik diatas berarti proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut pada hasil jadi *butter cookies* tidak berpengaruh terhadap tingkat kesukaan *butter cookies*, dengan begitu hipotesis yang menyatakan proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut pada hasil jadi *butter cookies* ditolak.

Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar proporsi tepung pisang kepok maka tingkat kesukaan *butter cookies parut* semakin menurun. Hal

tersebut dipengaruhi oleh warna *butter cookies* semakin coklat sehingga kurang menarik. Warna merupakan kesan pertama sebagai daya tarik suatu produk makanan. Untuk memperbaiki warna yang kurang menarik maka bisa dikurangi untuk proporsi tepung pisang kepok dan ditambahkan dengan tepung umbi garut supaya berwarna lebih menarik (coklat muda). Selain warna sebagai daya tarik produk pangan yang kedua rasa, salah satu yang mempengaruhi rasa *butter cookies parut* yaitu penambahan *butter*. Fungsi *butter* pada produk *butter cookies* yaitu sebagai memberi aroma, memberikan rasa lezat atau gurih pada produk karena kandungan lemak yang tinggi serta menambah nilai gizi pada *butter cookies*.

PRODUK BUTTER COOKIES PARUT TERBAIK

Produk *butter cookies parut* terbaik diketahui dari penilaian yang dilakukan oleh ketiga puluh (30) panelis yang meliputi warna, aroma, bentuk, kerenyahan, keremahan, rasa dan tingkat kesukaan. Data uji organoleptik dilakukan menggunakan uji Anava Tunggal dan dilanjut uji *Duncan* dengan melihat nilai *mean* tertinggi untuk setiap kriteria dan subset tertinggi yang sering muncul. Hasil uji terbaik *butter cookies parut* tersaji pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Uji Terbaik *Butter Cookies Parut*

Formu la	War na	Aro ma	Bent uk	Keren yahan	Kerema han	Rasa	Tingka t Kesuk aan
K ₁ G ₄	√	—	—	√	√	—	—
K ₂ G ₃	√	—	√	—	—	—	—
K ₃ G ₂	√	—	√	—	—	—	—
K ₄ G ₁	—	—	√	—	—	—	—

Berdasarkan hasil uji statistik yang disimbolkan dengan tanda centang (√) menunjukkan bahwa hasil *butter cookies* terbaik ada 1 produk yaitu produk dengan formula proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 1:4. Kualitas produk tersebut memiliki kualifikasi nilai tertinggi lebih banyak dari pada produk lainnya yang memiliki kriteria mutu organoleptik warna coklat muda, cukup beraroma khas pisang, berbentuk simetris bermotif permukaan jelas dan terdapat sedikit retakan pada bagian tepi, renyah, beremah halus, memiliki rasa manis, gurih dan cukup meninggalkan rasa khas pisang kepok dan disukai oleh panelis. *Butter cookies parut* terbaik selanjutnya dilakukan uji kandungan gizi untuk mengetahui kandungan gizi terbaik dari produk

tersebut. Uji kandungan gizi terbaik dari produk tersebut dijadikan pertimbangan dalam menentukan *butter cookies* terbaik mengingat akan uji *statistic* memberikan hasil yang sama terhadap produk. Kandungan gizi yang diteliti meliputi karbohidrat, protein, lemak, kalsium, zat besi, fosfor, dan serat.

KANDUNGAN GIZI PRODUK *BUTTER COOKIES PARUT* TERBAIK

Hasil uji kandungan *butter cookies parut* bertujuan untuk mengetahui kandungan *butter cookies parut* yang meliputi kandungan karbohidrat, protein, lemak, kalsium, zat besi, fosfor, dan serat. Produk terbaik diperoleh dari uji Duncan adalah produk dengan perlakuan proporsitepung pisang kepok dan tepung umbi garut (1:4). Kandungan *butter cookies parut* tersaji pada Tabel 17.

Tabel 17. Kandungan Gizi *Butter Cookies Parut*

Kandungan Gizi	Jumlah
Karbohidrat (%)	64,62
Protein (%)	9,86
Lemak (%)	14,61
Kalsium (%)	38,16
Zat Besi (%)	2,68
Fosfor (%)	61,50
Serat (%)	4,82

Sumber: Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya Jawa Timur (2018)

Berdasarkan hasil uji kimia produk *butter cookies parut* terbaik, produk *butter cookies* berbahan tepung pisang kepok dan tepung umbi garut memiliki kandungan gizi *proximate* yang cukup besar. Jumlah kandungan gizi *butter cookies* yang tercatat pada USDA (2018), dalam 100gram bahan terigu memiliki kandungan gizi karbohidrat 76,67%, energiprotein 6,67%, lemak 11,67%, kalsium 0%, zat besi 0%, fosfor 0%, dan serat 3,3%. Sedangkan menurut hasil uji kimia dari Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya Jawa Timur (2018), *butter cookies* berbahan tepung pisang kepok dan tepung umbi garut memiliki kandungan gizi karbohidrat sebesar 64,62%, protein 9,86%, lemak 14,61%, kalsium 38,16%, zat besi 2,68%, fosfor 61,50%, dan serat 4,82%.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut terhadap sifat organoleptik pada *butter cookies parut* maka dapat ditarik kesimpulan, yaitu:

1. Proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut berpengaruh nyata terhadap warna, bentuk, kerenyahan, dan keremahan. tetapi tidak berpengaruh terhadap aroma, rasa, dan tingkat kesukaan *butter cookies parut*.
2. Jumlah kandungan gizi dari produk *butter cookies parut* terbaik yaitu pada *butter cookies parut* dengan proporsi tepung pisang kepok dan tepung umbi garut 1:4, berdasarkan hasil uji laboratorium menyatakan bahwa per 100 gram produk *butter cookies parut* mengandung karbohidrat 64,62 gram; protein 9,86 gram; lemak 14,61 gram; kalsium 38,16 miligram; zat besi 2,68 miligram; fosfor 61,50 miligram; dan serat 4,82 gram.

B. Saran

Saran yang dapat disampaikan peneliti setelah melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut kadar air *butter cookies parut* dan pengaruhnya terhadap masa simpan dan pengemasan untuk produk *butter cookies parut*.
2. Pengembangan pemanfaatan pisang kepok pada jenis kue lainnya.
3. Pengembangan pemanfaatan umbi garut pada jenis kue lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Faridah, Anna, Kasmita. S, Asmar Yulastri, Liswanti Yusuf. 2008. *Patiseri, Jilid 1*. Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Kusumaningrum dan medikasari. 2008. Kajian Formulasi Tepung Terigu dan Tepung dari Berbagai Jenis Ubi Jalar Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Biscuit Non – Flaky Crakers. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi II 2008. Universitas Lampung.
- Prahasta, Bambang. 2009. *Beberapa Metode Pengolahan Pisang Kepok*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Rangkuti, Nurhamida. 2015. Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok Terhadap Kualitas Cookies. Skripsi. Padang: Universitas Negeri Padang