

PENGARUH PROPORSI TEPUNG KOMPOSIT BIJO (UBI JALAR – KACANG HIJAU) DAN TEPUNG BERAS TERHADAP TINGKAT KESUKAAN KUE KEMBANG GOYANG

Anis Suciati

Program Studi S-1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Anis_Bundo@yahoo.com

Dwi Kristiastuti

Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas teknik, Universitas Negeri Surabaya
dwi_kristiastuti@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh proporsi tepung Bijo (Ubi jalar dan Kacang hijau) dan tepung beras terhadap tingkat kesukaan kue kembang goyang bijo 2) mengetahui proporsi tepung bijo terbaik dalam proses pembuatan kue kembang goyang serta 3) mengetahui kandungan karbohidrat, lemak dan protein dari hasil terbaik.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Eksperimen yaitu dengan memodifikasi produk kue kembang goyang dengan menambahkan tepung ubi jalar dan kacang hijau. Proporsi tepung beras dan tepung bijo dalam penelitian ini adalah sebesar (90%:10%), (70%:30%), (50%:50%), (30%:70%) dan (10%:90%). Metode pengumpulan data diservasi melalui uji organoleptik yang meliputi rasa, aroma, warna, kerenyahan dan kesukaan. Instrumen penelitian berupa pengambilan data dilakukan oleh 15 panelis terlatih dan 25 panelis agak terlatih. Analisis data menggunakan Anava Tunggal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) proporsi tepung bijo dan tepung beras berpengaruh terhadap tingkat kesukaan kue kembang goyang yang meliputi rasa, aroma, warna, kerenyahan dan kesukaan panelis. 2) kue kembang goyang terbaik dihasilkan dari kue kembang goyang bijo dengan proporsi tepung beras dan tepung bijo sebanyak (90%:10%) dengan kriteria rasa manis, aroma gurih, warna kuning keemasan, renyah dan disukai. 3) kandungan gizi setiap 100 gram kue kembang goyang bijo adalah karbohidrat: 49,86%, lemak: 5,87%, protein: 7,65%.

Kata Kunci: kembang goyang, tepung komposit Bijo, tepung beras.

Abstract

This research aims to 1) find the effect of the proportion of composite of *bijo* flour and cornflour to improve favorite level of *bijo kembang goyang* cake, 2) find the best proportion of *bijo* flour to make *kembang goyang* cake and 3) to find the total of carbohydrate, fat, and protein in the best result.

This research is an experimental research. This research modifies the product of *kembang goyang* cake by adding more *bijo* flour. The proportion of corn flour and *bijo* flour in this research is as (90%:10%), (70%:30%), (50%:50%), (30%:70%), and (10%:90%). The data collecting method used is organoleptic which consist of flavor, aroma, colour, the crispy, and panelists' favorite. There are trained panelists and 25 trained enough. The data analysis used is single anava.

The result of the data analysis in the significant of 0.05 finds that 1) There is an effect of the proportion of the cornflour and *bijo* flour for the favorite level for the *kembang goyang* cake. It consists of taste, aroma, colour, crispy, and panelists' favorite. 2) the best result of *kembang goyang* cake is by using the proportion of corn flour and *bijo* flour as (90%:10%). The criteria are sweet, savory, gold, crispy, the level is "favorite. 3) The nutrient in each 1000 gram of *kembang goyang* cake made from *bijo* is carbohydrate: 49.86%, fat: 5.87%, and protein : 7.65%.

Keywords : kembang goyang, composit of bijo flour, cornflour.

PENDAHULUAN

Kembang goyang merupakan makanan tradisional dari golongan jajanan yang berbahan dasar tepung beras dan diselesaikan dengan di goreng, kembang goyang merupakan makanan tradisional dari Betawi, kue ini berbentuk seperti bunga (kembang).

Tepung beras sebagai bahan utama dalam pembuatan kue kembang goyang ini adalah bahan makanan yang banyak mengandung karbohidrat, selain tepung beras di Indonesia juga mempunyai banyak aneka bahan makanan yang mempunyai kandungan karbohidrat cukup banyak, antara lain ketela pohon, ubi jalar, sagu, ketan, dan sebagainya. Salah satunya adalah ubi jalar, ubi

jalar sebagai bahan makanan dapat diolah dengan berbagai cara, mulai dikukus digoreng, direbus dan dibuat tepung. Penggunaan ubi jalar sebagai bahan utama dalam pembuatan kue kembang goyang, karena tepung ubi jalar memiliki kandungan karbohidrat cukup tinggi, disamping ubi jalar mengandung antioksidan tinggi untuk menangkal radikal bebas yang memicu timbulnya penyakit. Adapun upaya untuk meningkatkan kandungan protein adalah dengan mengkombinasikan tepung beras dengan tepung kacang hijau yang kaya akan protein.

Penggunaan tepung ubi jalar dan tepung kacang hijau sebagai kombinasi tepung beras pada pembuatan kue kembang goyang, yang pertama tepung ubi jalar berfungsi untuk menggantikan karbohidrat pada tepung beras, karena pada tepung ubi jalar banyak mengandung karbohidrat, yang kedua adalah penggunaan tepung kacang hijau yang dapat menambah kandungan gizi dari kue kembang goyang karena pada tepung kacang hijau terdapat banyak protein yang baik untuk kesehatan tubuh, zat gizi yang terkandung dalam tepung ubi jalar dan tepung kacang hijau sangat banyak.

Ubi jalar merupakan sumber vitamin dan mineral, sehingga cukup baik untuk memenuhi gizi dan kesehatan masyarakat. Kandungan gizi yang terdapat pada ubi jalar adalah kalori 123,00 vitamin A (betakarotin) 60, vitamin B1 (thiamin), vitamin B2 (rebovlafin) vitamin C. sedangkan kandungan mineral yang terdapat pada ubi jalar adalah zat besi (Fe), fosfor (P), kalsium (Ca), karbohidrat dan natrium (Na). Kandungan gizi lain yang terdapat pada ubi jalar adalah protein, lemak, serat kasar, kalori, dan abu.

Kriteria kue kembang goyang yang bagus dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu jenis bahan, teknik pengolahan, dan pengemasan. Penggunaan bahan dalam pembuatan kue kembang goyang harus menggunakan bahan yang bermutu baik, adapun bahan – bahan yang digunakan, tepung beras, tepung tapioka, margarin, gula, garam dan cairan. Teknik pengolahan kue kembang goyang dilakukan dengan mencampur semua bahan hingga tercampur dengan rata, teknik mencetak menggunakan cetakan berbentuk bunga, sebelum adonan dicetak panaskan cetakan terlebih dahulu kedalam minyak panas kemudian masukkan kedalam adonan lalu goreng selama ± 1 menit hingga berwarna kuning keemasan. Pengemasan pada kue kembang goyang dilakukan pada saat kue kembang goyang sudah benar-benar dingin agar tidak layu.

Pada penganekaragaman produk kue kembang goyang dengan proporsi tepung beras dan tepung biji akan mempengaruhi hasil jadi produk. Hasil jadi yang dimaksudkan adalah sifat organoleptik kue kembang goyang yang dilihat dari segi rasa, aroma, warna, kerenyahan dan tingkat kesukaan. Guna mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk maka disertakan uji tingkat kesukaan panelis. Data hasil uji organoleptik akan memperoleh hasil terbaik dari kue kembang goyang biji dan setelah itu akan dilakukan uji kandungan gizi terhadap kandungan protein, karbohidrat dan lemak.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Eksperimen yaitu dengan memodifikasi produk kue kembang goyang dengan menambahkan tepung ubi jalar dan kacang hijau. Proporsi tepung beras dan tepung biji dalam penelitian ini adalah sebesar (90%:10%),(70%:30%),(50%:50%),(30%:70%) dan (10%:90%). Metode pengumpulan data diservasi melalui uji organoleptik yang meliputi rasa, aroma, warna, kerenyahan dan kesukaan. Instrumen penelitian berupa pengambilan data dilakukan oleh 15 panelis terlatih dan 25 panelis agak terlatih. Analisis data menggunakan AnavaTunggal

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu semua faktor tetap sama kecuali perlakuan yang hendak dibandingkan pengaruhnya:

Tabel 3.4 Desain Eksperimen

	X1	X2	X3	X4	X5
Tepung biji	90	70	50	30	10
Tepung beras	10	30	50	70	90

Keterangan:

X₁: Proporsi tepung beras dan tepung biji 10% : 90%.

X₂: Proporsi tepung beras dan tepung biji 30% : 70%.

X₃: Proporsi tepung beras dan tepung biji 50% : 50%.

X₄: Proporsi tepung beras dan tepung biji 70% : 30%.

X₅: Proporsi tepung beras dan tepung biji 90% : 10%.

Pada uji organoleptik dibutuhkan panelis untuk menganalisis, panelis berdasarkan uji organoleptik disini harus mempunyai kepekaan untuk membedakan produk. Dari hasil uji organoleptik hasil jadi kue kembang goyang meliputi aroma, warna, rasa, bentuk, dan tingkat kesukaan dilakukan oleh 40 panelis terdiri 15 panelis terlatih dan 25 panelis tidak terlatih, Fakultas teknik Universitas Negeri Surabaya. Data hasil uji kesukaan dianalisis menurut statistik parametrik dengan uji ANOVA *One-way* dengan program SPSS. Uji ANOVA *One-way* digunakan sebagai alternatif dari teknis dua arah. Uji ANOVA *One-way* digunakan untuk menguji hipotesis yang datanya homogen dan normal. Data diatas 30 dianggap normal dan homogen. Metode ini dilakukan untuk menggambarkan/mencari perbedaan hasil penelitian uji kesukaan panelis terhadap hasil jadi kue kembang goyang dalam setiap perlakuan dan dilihat dari segi warna, aroma, rasa, bentuk dan tingkat kerenyahan. Uji ANOVA *One-way* dengan menggunakan program SPSS, ditunjukkan angka signifikan diatas 0,05, dilanjutkan dengan Uji *Duncan*. Yang berbeda dilanjutkan uji kandungan gizi karbohidrat, lemak dan protein.

ALAT

Tabel 3.3 Peralatan untuk membuat Kue kembang goyang bijo

No.	Nama alat	jumlah	Spesifikasi	Fungsi
1	Timbangan	1	Stainlesssteel	Untuk menimbang bahan
2	Gelas ukur	1	Plastik	Untuk mengukur bahan cair
3	Baskom	1	Plastik	Untuk mencampur bahan
4	Wajan	1	Alluminium	Untuk menggoreng
5	Cetakan	1	Kuningan	Untuk mencetak
6	Sendok	4	Stainlesssteel	Untuk mengambil bahan
7	Piring	8	Kaca	Untuk meletakkan bahan

BAHAN

Tabel 3.2 Resep Standart dan Proporsi Tepung (Beras-Bijo)

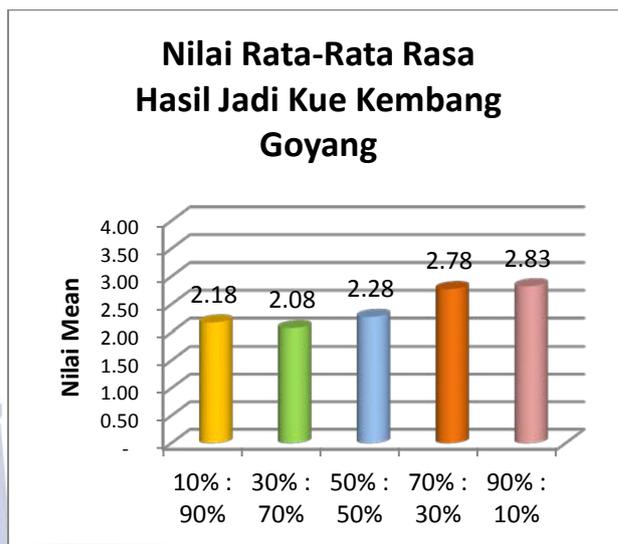
Nama Bahan	Standart	Res ep X1	Res ep X2	Resep X3	Res ep X4	Resep X5
1 Tepung beras	100g	90g	70g	50g	30g	10g
1 Tepung bijo	-	10g	30g	50g	70g	90g
2 Tepung tapioca	25 g	25 g	25g	25 g	25 g	25 g
3 Margarine	25g	25 g	25g	25 g	25 g	25 g
4 Telur	20g	20g	20g	20 g	20 g	20 g
5 Cairan	75ml	75 ml	75 ml	75m l	75 ml	75 ml
6 Garam	0,5g	0,5 g	0,5 g	0,5g	0,5 g	0,5 g

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rasa

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan nilai rata-rata tertinggi untuk kesukaan pada rasa adalah 2.83 dengan proporsi tepung bijo 10%. dengan perlakuan tepung beras dan tepung bijo

(90%:10%). Grafik rata-rata penilaian panelis tersaji pada gambar berikut ini:



Pada data hasil penelitian organoleptik rasa dari kelima produk kue kembang goyang yang dianalisis dengan program SPSS analisis uji *anova*,

ANOVA Rasa					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.600	4	4.900	7.169	.000
Within Groups	133.275	195	.683		
Total	152.875	199			

Dari hasil uji *anova* pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Fhitung* sebesar 7.169 dengan signifikasi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat ditarik kesimpulan ada pengaruh penambahan tepung bijo terhadap rasa kue kembang goyang. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan tepung bijo terhadap rasa kue kembang goyang, maka selanjutnya dilakukan uji lanjut *Duncan*.

Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa rasa untuk kue kembang goyang terbaik adalah produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 10%, produk tersebut termasuk klasifikasi yang tertinggi diantara produk yang lainnya dengan nilai 2.8250.

Dapat dilihat pada tabel bahwa produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 70%, 90%, 50% berada pada subset 1. Sedangkan produk dengan tambahan tepung bijo sebesar 30%,10% berada pada subset yang sama yaitu subset 2. Berarti produk subset 1 dan produk subset 2 tersebut berbeda secara signifikan. Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa semakin besar proporsi tepung bijo diatas 10% rasa semakin manis dari kandungan tepung ubi jalar, tetapi rasa gurih yang dihasilkan semakin berkurang sehingga kurang diminati oleh panelis, pengaruh disebabkan karena tepung bijo

Perbandingan Tepung Beras dan Tepung Komposit Bijo		Rasa		
		Duncan ^a		
dimension 1	30% : 70% 10% : 90% 50% : 50% 70% : 30% 90% : 10%	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
		40	2.0750	
		40	2.1750	
		40	2.2750	
		40	2.7750	
40	2.8250			
Sig.		.312	.787	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.000.

memiliki kandungan serat yang memiliki daya serap terhadap lemak yang tinggi sehingga citarasa kue kembang goyang bijo yang gurih tertutup ubi jalar sehingga kurang diminati panelis.

Aroma

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan nilai rata-rata tertinggi untuk kesukaan pada aroma adalah 2.75 dengan proporsi tepung bijo 10% dengan perlakuan tepung bijo dan tepung beras (10%:90%)



Pada data hasil penelitian organoleptik rasa dari kelima produk kue kembang goyang yang dianalisis dengan program SPSS analisis uji *anova*,

ANOVA					
Aroma					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.230	4	3.058	4.402	.002
Within Groups	135.450	195	.695		
Total	147.680	199			

Dari hasil uji *anova* menunjukkan bahwa nilai *Fhitung* sebesar 4.402 dengan signifikasi sebesar 0,002, sehingga dapat ditarik kesimpulan ada pengaruh penambahan tepung bijo terhadap aroma kue kembang goyang.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan tepung bijo terhadap warna kue kembang goyang, maka selanjutnya dilakukan uji lanjut *Duncan*.

Perbandingan Tepung Beras dan Tepung Komposit Bijo		Aroma		
		Duncan ^a		
dimension 1	30% : 70% 10% : 90% 50% : 50% 70% : 30% 90% : 10%	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
		40	2.1500	
		40	2.2250	
		40	2.4500	2.4500
		40	2.7250	2.7250
40	2.7500	2.7500		
Sig.		.130	.130	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

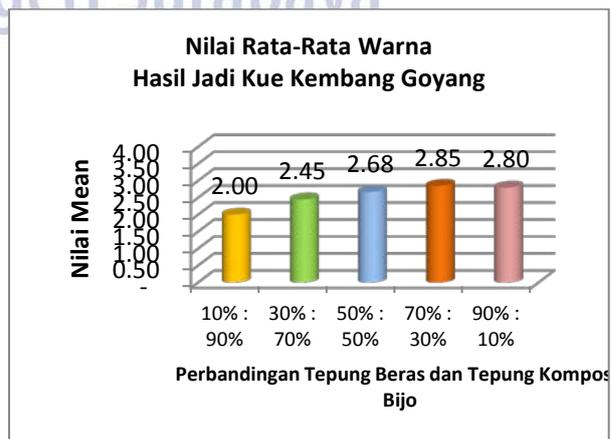
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.000.

Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa rasa untuk kue kembang goyang terbaik adalah produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 10%, produk tersebut termasuk klasifikasi yang tertinggi diantara produk yang lainnya.

Dapat dilihat pada tabel bahwa produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 70%, 90%, 50% berada pada subset 1. Sedangkan produk dengan tambahan tepung bijo sebesar 30%, 10% berada pada subset yang sama yaitu subset 2. Berarti produk subset 1 dan produk subset 2 tersebut berbeda secara signifikan, karena semakin besar proporsi tepung beras dan tepung bijo yang digunakan maka aroma gurih yang dihasilkan semakin berkurang, pengaruh disebabkan karena tepung beras dan tepung bijo memiliki kandungan serat yang memiliki daya serap terhadap lemak yang tinggi (Tutik 2006) serta aroma langu yang dihasilkan oleh tepung bijo menutupi aroma gurih yang dihasilkan tepung beras dan margarine.

Warna

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan nilai rata-rata tertinggi untuk kesukaan pada warna adalah 2.85 dengan proporsi tepung bijo 30% dengan perlakuan tepung beras dan tepung bijo (90%:10%).



Pada data hasil penelitian organoleptik rasa dari kelima produk kue kembang goyang yang dianalisis dengan program SPSS analisis uji *anova*,

karena karakteristik warna yang disukai panelis adalah warna kuning keemasan.

ANOVA
Warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.220	4	4.805	6.881	.000
Within Groups	136.175	195	.698		
Total	155.395	199			

Dari hasil uji *anova* pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Fhitung* sebesar 6.881 dengan signifikansi sebesar 0,000, sehingga dapat ditarik kesimpulan terdapat perbedaan, ada pengaruh penambahan tepung biji terhadap warna kue kembang goyang.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan tepung biji terhadap warna kue kembang goyang, maka selanjutnya dilakukan uji lanjut *Duncan*.

Warna
Duncan^a

Perbandingan Tepung Beras dan Tepung Komposit Biji	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
10% : 90%	40	2.0000	
30% : 70%	40	2.4500	
50% : 50%	40	2.6750	
90% : 10%	40	2.8000	
70% : 30%	40	2.8500	
Sig.		1.000	.051

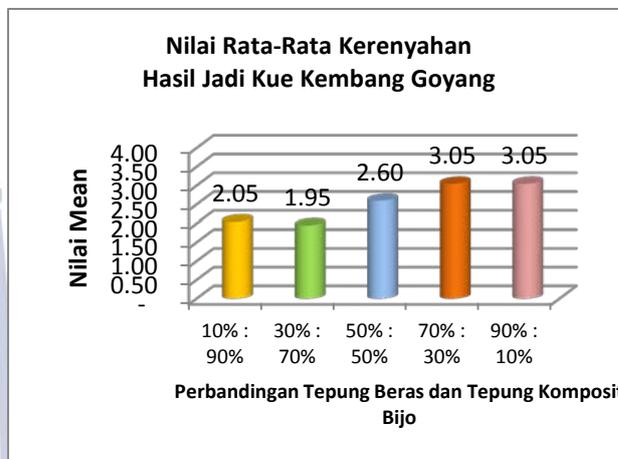
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.000.

Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa warna untuk kue kembang goyang terbaik adalah produk dengan penambahan tepung biji sebesar 30%, produk tersebut termasuk klasifikasi yang tertinggi diantara produk yang lainnya. Dapat dilihat pada tabel bahwa produk dengan penambahan tepung biji sebesar 90% berada pada subset 1. Sedangkan produk dengan tambahan tepung biji sebesar 70%,50%,10%,30% berada pada subset yang sama yaitu subset 2. Berarti produk tersebut berbeda secara signifikan. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa produk dengan penambahan tepung biji 90% berbeda signifikan dengan produk dengan penambahan tepung biji 70%, 50%, 10%, 30%. Karena warna yang dihasilkan oleh produk yang kandungan tepung bijonya lebih banyak warnanya lebih kecoklatan sehingga kurang menarik dikarenakan Semakin tinggi proporsi tepung ketela yang digunakan maka warna yang dihasilkan semakin mengarah pada warna coklat, warna coklat tersebut disebabkan oleh kandungan glukosa pada tepung ketela yang mengalami reaksi pencoklatan atau *browning* setelah mengalami proses pemasakan (Winarni,1993). Sedangkan produk dengan proporsi tepung biji lebih sedikit menghasilkan warna yang pucat, sehingga kurang disukai oleh panelis,

Kerenyahan

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan nilai rata-rata tertinggi untuk kesukaan pada kerenyahan adalah 3.05 dengan proporsi tepung biji 10% dan 30% dengan perlakuan tepung beras dan tepung biji (90%:10%) dan (70%:30%).



Pada data hasil penelitian organoleptik rasa dari kelima produk kue kembang goyang yang dianalisis dengan program SPSS analisis uji *anova*,

ANOVA
Kerenyahan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	44.480	4	11.120	13.621	.000
Within Groups	159.200	195	.816		
Total	203.680	199			

Dari hasil uji *anova* pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Fhitung* sebesar 13.621 dengan signifikansi sebesar 0,000, sehingga dapat ditarik kesimpulan terdapat perbedaan, ada pengaruh penambahan tepung biji terhadap kerenyahan kue kembang goyang.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan tepung biji terhadap kerenyahan kue kembang goyang, maka selanjutnya dilakukan uji lanjut *Duncan*.

Kerenyahan
Duncan^a

Perbandingan Tepung Beras dan Tepung Komposit Biji	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
30% : 70%	40	1.9500		
10% : 90%	40	2.0500		
50% : 50%	40	2.6000		

70% :	40	3.0500
30%		
90% :	40	3.0500
10%		
Sig.	.621	1.000 1.000

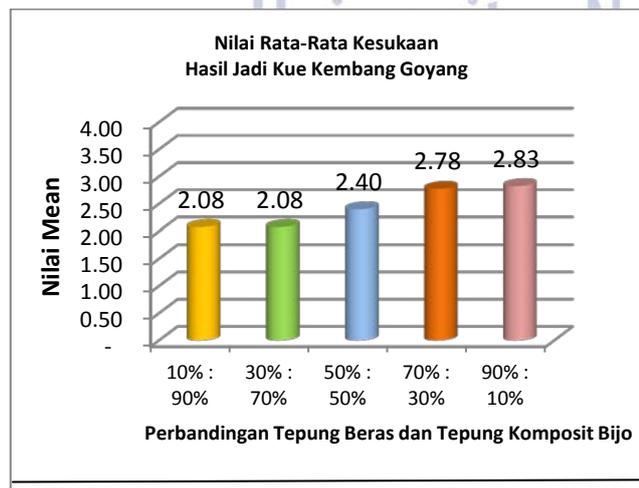
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.000.

Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa kerenyahan untuk kue kembang goyang terbaik adalah produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 30% dan 10%, kedua produk tersebut termasuk klasifikasi yang tertinggi diantara produk yang lainnya. Dapat dilihat pada tabel bahwa produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 70%, 90%, berada pada subset 1. Sedangkan produk dengan tambahan tepung bijo sebesar 50% berada pada subset 2, sedangkan produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 30% dan 10% berada pada subset 3. Berarti produk subset 1, produk subset 2 dan produk subset 3 tersebut berbeda secara signifikan.

Hasil *Duncan* menunjukkan semakin besar proporsi tepung bijo maka kerenyahan pada kue kembang goyang akan lebih rendah karena pada proses penggorengan membutuhkan waktu yang lebih singkat dibanding kue kembang goyang yang kandungan tepung bijonya lebih sedikit karena pengaruh dari glukosa yang terkandung pada tepung bijo lebih tinggi. Jika waktu penggorengannya dibuat sama maka kue kembang goyang yang kandungan tepung bijonya lebih banyak akan cepat gosong, selain itu akibat terlalu banyak tepung ubi jalar menyebabkan kandungan gula semakin tinggi, sehingga menyerap banyak cairan yang menyebabkan kerenyahan pada kue kembang goyang semakin rendah, karena sifat air yang hidrolisis yaitu Dapat dipecah menjadi bentuk yang sederhana oleh enzim zymase. (Winarni 1993).

Kesukaan

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan nilai rata-rata tertinggi untuk kesukaan adalah 2.83 dengan proporsi tepung bijo 10% dengan perlakuan tepung beras dan tepung bijo (90%:10%).



Pada data hasil penelitian organoleptik rasa dari kelima produk kue kembang goyang yang dianalisis dengan program SPSS analisis uji *anova*,

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21.120	4	5.280	6.521	.000
Within Groups	157.900	195	.810		
Total	179.020	199			

Dari hasil uji *anova* pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Fhitung* sebesar 6,521 dengan signifikasi sebesar 0,000, sehingga dapat ditarik kesimpulan terdapat perbedaan, ada pengaruh penambahan tepung bijo terhadap tingkat kesukaan kue kembang goyang bijo.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan tepung bijo terhadap tingkat kesukaan kue kembang goyang, maka selanjutnya dilakukan uji lanjut *Duncan*.

Perbandingan Tepung Beras dan Tepung Komposit Bijo	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
10% : 90%	40	2.0750		
30% : 70%	40	2.0750		
50% : 50%	40	2.4000	2.4000	
70% : 30%	40		2.7750	2.7750
90% : 10%	40			2.8250
Sig.		.129	.064	.804

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.000.

Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa tingkat kesukaan untuk kue kembang goyang bijo yang terbaik adalah produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 10%, produk tersebut termasuk klasifikasi yang tertinggi diantara produk yang lainnya.

Dapat dilihat pada tabel bahwa produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 90%, 70%, 50% berada pada subset 1. Sedangkan produk dengan tambahan tepung bijo sebesar 50% dan 30% berada pada subset 2, sedangkan produk dengan penambahan tepung bijo sebesar 30% dan 10% berada pada subset 3. Berarti produk subset 1, produk subset 2 dan produk subset 3 tersebut berbeda secara signifikan.

Hasil uji *Duncan* menyimpulkan bahwa semakin besar proporsi tepung bijo yang digunakan maka tingkat kesukaan panelis terhadap kue kembang goyang semakin menurun, pengaruh tersebut disebabkan rasa manis yang dihasilkan dari kandungan gula tepung ubi jalar kurang disukai oleh panelis, karena rasa manis gula tertutup rasa manis ubi jalar, aroma gurih yang dihasilkan semakin berkurang, pengaruh disebabkan karena tepung beras dan tepung bijo memiliki kandungan serat yang memiliki daya serap terhadap lemak yang tinggi (Tutik,2006) serta aroma langu yang dihasilkan oleh tepung bijo menutupi aroma gurih yang dihasilkan tepung beras dan margarine, warna yang dihasilkan oleh produk yang kandungan

tepung bijonya lebih banyak, warnanya lebih kecoklatan sehingga kurang menarik, dikarenakan semakin tinggi proporsi tepung ketela yang digunakan maka warna yang dihasilkan semakin mengarah pada warna coklat, warna coklat tersebut disebabkan oleh kandungan glukosa pada tepung ubi jalar yang mengalami reaksi pencoklatan atau *browning* setelah mengalami proses pemasakan (Winarni, 1993). Sedangkan produk dengan proporsi tepung bijo lebih sedikit menghasilkan warna yang pucat, sehingga kurang disukai oleh panelis, karena karakteristik warna yang disukai panelis adalah warna kuning keemasan, selain itu akibat terlalu banyak tepung ubi jalar menyebabkan kandungan gula semakin tinggi, sehingga menyerap banyak cairan yang menyebabkan kerenyahan pada kue kembang goyang semakin rendah, karena sifat gula yang hidrolisis yaitu Dapat dipecah menjadi bentuk yang sederhana oleh enzim zymase. (Winarni 1993) Menurut Cartika (1998) masyarakat menyukai kue kembang goyang dengan kriteria Warna yang baik untuk kue kembang goyang adalah kuning, beraroma gurih, berasa manis, tekstur yang renyah dan mudah dipatahkan.

Hasil Uji Kandungan Gizi Kue Kembang Goyang Bijo

Dalam menentukan uji kandungan gizi kue kembang goyang bijo maka dicari terlebih dahulu hasil yang paling baik dari kelima sampel produk kue kembang goyang bijo dengan lima kriteria penilaian mutu organoleptik meliputi rasa, aroma, warna, kerenyahan dan tingkat kesukaan.

Uji kandungan gizi kue kembang goyang bijo yang meliputi kandungan karbohidrat, lemak dan protein dilakukan di Laboratorium Penelitian Dan Konsultasi Industri Surabaya JATIM, Jl. Ketintang Baru XVII no.14 Surabaya, untuk mengetahui ringkasan hasil pengujian kadar kimia dalam produk kue kembang goyang bijo tersaji pada Tabel di bawah ini:

Kandungan gizi pada 100 gram Kue Kembang Goyang dan Kue Kembang Goyang Bijo

No.	Kandungan gizi	Bijo	Original
1	Karbohidrat	49,86 %	46,10 %
2	Lemak	5,87 %	6,15 %
3	Protein	7,65 %	5,22 %

Ucapan Terima Kasih

Tuhan YME, Orangtua, suami dan anak, Dra. Dwi Kristiastuti M.Pd, Dra. Veni Indrawati, M.Kes, C. Anna N.A., S.Pd, M.Si

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab terdahulu, serta hasil uji *anova* satu jaluryang dilakukan, maka dapat dirumuskan suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Proporsi tepung beras dan tepung bijo memiliki pengaruh terhadap sifat organoleptik kue kembang goyang yang meliputi rasa, aroma, warna, kerenyahan dan kesukaan panelis. Dari hasil uji

organoleptik, diperoleh data tingkat kesukaan panelis pada kue kembang goyang bijo dengan persentase hasil tertinggi didapatkan dari perbandingan tepung beras dan tepung bijo (90%:10%).

2. Produk terbaik dari kue kembang goyang bijo adalah produk dengan penggunaan proporsi tepung beras dan tepung bijo sebanyak (90%: 10%) yaitu X5 dengan kriteria rasa (dengan nilai 2,83), aroma (dengan nilai 2,75), warna (dengan nilai 2,85), kerenyahan (dengan nilai 3,05) dan tingkat kesukaan panelis terhadap produk kue kembang goyang bijo adalah suka dengan nilai 2,83

3. Hasil uji kandungan gizi Kue Kembang Goyang Bijo menunjukkan kandungan karbohidrat, lemak dan protein berturut-turut sebagai berikut: 49,86%, 5,87%, 7,65%. Dengan perbandingan kue kembang goyang original yaitu: 46,10%, 6,15%, 5,22%.

Saran

Berdasarkan rumusan simpulan di atas, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Kue kembang goyang dapat dikembangkan dengan bahan lain selain ubi jalar dan kacang hijau misal umbi-umbian dan kacang-kacangan sebagai upaya meningkatkan nutrisi kue kembang goyang.
2. Penggunaan tepung komposit dari berbagai bahan dapat digunakan dalam pembuatan kue tradisional sebagai penganeka ragam kue tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Cartika, Sis. 1998. *Seni Mengolah Kue Nusantara*. Jakarta: Depdikbud.
- Tutik, 2006. *Pengaruh Substitusi Tepung Komposit (Pisang kapok-Kacang hijau) dan Teknik pemasakan terhadap sifat organoleptic blondies*.
- Winarni, Astriani. 1993. *Patiseri*. Surabaya: IKIP University Press.