

## **Pengaruh Rasio Tepung Ampas Kelapa dan Singkong Parut Terhadap Sifat Kimia dan Sensoris Kue *Klenyem***

### ***The Effect of the Ratio of Coconut Pulp Flour and Grated Cassava On the Chemical and Sensory Properties of the Klenyem Cake***

**Ika Septiana<sup>1</sup>, Luh Putu Trisna Darmayanti<sup>1\*</sup>, I Made Sugitha<sup>1</sup>**

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana  
Kampus Bukit Jimbaran, Badung-Bali

\*Penulis korespondensi: LP Trisna Darmayanti, Email: trisnadarmayanti@unud.ac.id

#### **Abstract**

This research aims to determine the comparison effect of coconut pulp flour with grated cassava on the characteristics of *klenyem* cake, and to find out the exact ratio of coconut flour and grated cassava so as to produce the best characteristics of *klenyem* cake. The experimental design used Completely Randomized Design (CRD) with treatment of coconut pulp flour and grated cassava ratio consist 6 levels : 20% : 80%; 30% : 70%; 40% : 60; 50% : 50%; 60% : 40%; 70% : 30%. Each treatment was repeated 3 times so obtained 18 experimental units. The parameters observed were water content, ash content, protein content, fat content, carbohydrate content, crude fiber content and the sensory test of the *klenyem* cake. The data obtained were using Analysis of Variance (ANOVA) and if the significant effect to the variables, followed by The Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the comparison of coconut pulp flour and grated cassava have a significant effect on the water content, ash content, protein content, fat content, carbohydrate content, crude fiber content, color and texture (scoring), aroma, taste and overall acceptance (hedonic). Comparison of coconut pulp flour with grated cassava 40%: 60% has been able to produce the best characteristics of *klenyem* cake. The parameter results of 40% coconut pulp flour with 60% grated cassava that is water content 32.54%, ash content 1.78%, protein content 2.85%, fat content 33.72%, carbohydrate content 33.61%, crude fiber content 21.62%, yellow color, soft texture, aroma liked, taste liked and overall acceptance liked.

**Keywords** : *coconut pulp flour, grated cassava, klenyem cake*

#### **PENDAHULUAN**

Indonesia memiliki beragam jenis produk pangan tradisional. Salah satunya merupakan produk makanan dari olahan singkong (*Manihot utilissima L*), seperti : keripik singkong, ceriping, kolak dan kue. Kue yang berbahan dasar dari singkong ada berbagai macam jenisnya, yaitu; kue gethuk lindri, kue klepon, kue sawut, kue talam, dan kue *klenyem*. Kue *klenyem* merupakan salah satu jenis produk jajanan tradisional

Indonesia khususnya di Provinsi Jawa Tengah. Kue *klenyem* termasuk jajanan tradisional yang sering ditemui di pasar tradisional. Kue *klenyem* juga mempunyai sebutan lain di berbagai daerah seperti ; Jemblem sebutan dari wilayah Jawa Timur, Misro (Sunda), Ondol – ondol (Pemalang), Sotho Galeng (Ngadirejo, Parakan), Blendung Watung (Pekalongan), Krandon (Jawa Tengah), Jotosan atau Klenyem (Jawa Tengah), dan Pulung Ubi (Bali) (Anon,

2011).

Bahan baku dari kue *klenyem* secara umum adalah singkong parut dan kelapa parut. Kue *klenyem* dikenal memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi dikarenakan bahan dari pembuatan kue *klenyem* banyak mengandung singkong. Karbohidrat memiliki beberapa kandungan senyawa – senyawa yang dibutuhkan untuk tubuh, salah satunya pektin. Adanya pektin yang berlebihan mengakibatkan tekstur yang keras pada produk. Keadaan tekstur dari kue *klenyem* yang terdapat di pasar tradisional masih keras atau kurang lembut saat digigit. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan penambahan tepung ampas kelapa sebagai pengganti dari kelapa parut. Penambahan tepung ampas kelapa diharapkan berguna untuk memperbaiki karakteristik dari kue *klenyem*. Diketahui tepung ampas kelapa banyak mengandung lemak yang tinggi dibandingkan singkong parut. Tepung ampas kelapa memiliki kandungan lemak berkisar 12,2% (Yulvianti, *et al.* 2015), lebih tinggi dibandingkan dengan singkong varietas adira yang hanya 0,83% ( Feliana, *et al.* 2014). Adanya kadar lemak yang tinggi berperan untuk memperbaiki tekstur dari kue *klenyem* agar menjadi lebih lembut.

Penambahan tepung ampas kelapa juga mempunyai nilai tambah untuk kue *klenyem*. Tepung ampas kelapa diketahui banyak mengandung kadar serat yang tinggi. Hal ini dibuktikan dalam penelitian

(Yulvianti, 2015) menyatakan bahwa tepung ampas kelapa memiliki kadar serat kasar 20g per 100g sampelnya, lebih tinggi dibandingkan dengan singkong yang hanya memiliki kadar serat kasar 0,73g per 100g sampelnya (Feliana, *et al.* 2014). Fungsi utama dari serat kasar yaitu dapat mengikat air. Serat kasar mengandung selulosa dan pektin. Selain itu, serat kasar juga membantu kinerja usus besar dalam mengeluarkan sisa-sisa makanan yang terdapat di dalam perut dalam bentuk feses.

Menurut (Trinidad, dkk (2006) dalam Rosnah dan Wa Zulhija (2018)) menyatakan keunggulan utama tepung ampas kelapa adalah kandungan serat pangan yang sangat tinggi. Tepung ampas kelapa mengandung 60,9 g total serat pangan dalam setiap 100 gram sampel, yaitu 56,8 g serat tidak larut dalam air (*insoluble fiber*) dan 3,8 g serat larut dalam air (*soluble fiber*) serta serat kasar (*crude fiber*) sebanyak 15 g. Jumlah ini secara signifikan lebih besar dibandingkan kandungan serat pangan pada sumber-sumber serat lainnya seperti tepung pisang, kasava, gandum dan beras. Menurut penelitian (Yulvianti, *et al.* 2015) menyatakan bahwa tepung ampas kelapa memiliki kadar lemak 12,2%, protein 18,2%, serat kasar 20%, abu 4,9%, dan kadar air 6,2%.

Menurut (Putri, 2014) tingkat kematangan buah kelapa yang digunakan untuk pembuatan tepung ampas kelapa berkisar umur dari 8 sampai 13 bulan.

Sedangkan untuk tingkat kematangan dari umbi singkong yang digunakan dalam pembuatan kue *klenyem* berkisar umur 7 bulan setelah tanam atau 12 bulan setelah tanam tergantung varietas yang ditanam. Hal ini dibuktikan dalam penelitian (Feliana, *et al.* 2014) pada penelitian yang dianalisis secara umum yakni singkong varietas adira berumur 7 bulan dan singkong varietas bogor berumur 12 bulan. Apabila singkong dipanen melewati batas waktu yang telah ditentukan maka umbinya akan mengeras (berkayu) sehingga tidak baik lagi untuk dikonsumsi masyarakat.

Pemanfaatan penggunaan tepung ampas kelapa dalam pembuatan kue *klenyem* belum diketahui, dikarenakan belum ada penelitiannya. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung ampas kelapa dan singkong parut terhadap sifat kimia dan sensoris kue *klenyem*, dan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung ampas kelapa dengan singkong parut yang dapat menghasilkan kue *klenyem* dengan karakteristik yang terbaik. Hasil dari penelitian tersebut diharapkan mampu untuk menambah keanekaragaman produk pangan.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Pengolahan Pangan dan Analisis Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Gedung Agrokomplek

Universitas Udayana, Jalan Jendral Sudirman, Denpasar, Bali. Penelitian dilaksanakan bulan November 2019 sampai Januari 2020.

### Bahan dan Alat

Adapun bahan - bahan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: singkong parut, kelapa parut, gula merah, gula pasir, garam, dan minyak goreng bahan – bahan ini dapat diperoleh di pasar tradisional. Bahan kimia yang digunakan adalah  $H_2SO_4$ , NaOH, indikator phenolphatelin (PP), HCl, tablet Kjeldahl, Alkohol 96%, Larutan Asam Borat, N-Heksan, dan Aquades.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompor gas, sendok penggorengan, parutan kayu, baskom, mangkok, piring, sendok makan, oven (*Memmert*), spatula, alat titrasi, pisau, talenan, wajan, blender (*Miyako*), ayakan 60 mesh, cawan *porcelen*, timbangan analitik (*Shimadzu*), tabung reaksi (*Pyrex*), gelas beker (*Pyrex*), erlenmeyer (*Pyrex*), gelas ukur (*Pyrex*), Destilator, *Muffle (Daihan)*, biuret (*Pyrex*), pompa bulb, labu kjedhal (*Pyrex*), labu lemak (*Pyrex*), soxhlet, pipet tetes, tissue, plastik HDPE, benang wol, kertas saring, kertas *whatman* no 42, *waterbath*, gelas beker (*Pyrex*), gelas ukur, seperangkat alat untuk evaluasi sensoris dan *aluminium foil (Klin Park)*.

### Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak

Lengkap (RAL) dengan perlakuan perbandingan tepung ampas kelapa dengan singkong parut yang terdiri dari 6 taraf sebagai berikut : P1 = Tepung Ampas Kelapa 20 % dan Singkong parut 80 %, P2 = Tepung Ampas Kelapa 30 % dan Singkong parut 70 %, P3 = Tepung Ampas Kelapa 40 % dan Singkong parut 60 %, P4 = Tepung Ampas Kelapa 50 % dan Singkong parut 50 %, P5 = Tepung Ampas Kelapa 60 % dan Singkong parut 40 %, P6 = Tapung Ampas Kelapa 70 % dan Singkong parut 30 %. Perlakuan ini diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Data hasil penelitian dengan analisis ragam dan bila terdapat pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

#### **Pelaksanaan Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian terdiri dari dua tahapan yaitu tahap pertama pembuatan tepung ampas kelapa dan tahap kedua pembuatan kue *klenyem*.

#### **Pembuatan Tepung Ampas Kelapa**

Tahap pertama yang harus disiapkan adalah kelapa parut yang diperoleh dari pasar tradisional. Kemudian kelapa parut diperas dihilangkan kandungan airnya sampai menjadi ampas kelapa. Ampas kelapa dikukus selama 3 menit. Ampas kelapa kemudian dioven selama  $\pm 5$  jam dengan suhu  $60^{\circ}\text{C}$  atau sampai kering. Ampas kelapa kemudian dihaluskan menggunakan blender dan diayak dengan ayakan 60 mesh (Wardani, 2016 yang telah

dimodifikasi).

#### **Pembuatan Kue *Klenyem***

Mula – mula disiapkan singkong parut yang diperoleh dari pasar tradisional. Kemudian ditambahkan tepung ampas kelapa dengan perlakuan (20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%) lalu ditambahkan gula pasir 5g dan garam 1g pada setiap perlakuan, dicampur hingga homogen. Setelah homogen dilakukan pembentukan adonan bulat – bulat atau oval dengan diameter berkisar  $\pm 5$  cm. Kemudian dimasukan gula merah 20g ke dalam adonan. Tahap terakhir dilakukan penggorengan dengan metode *deep fat frying* dalam suhu  $180^{\circ}\text{C}$  selama 60 detik. Metode *deep fat frying* merupakan proses penggorengan di mana suatu bahan makanan yang umumnya mengandung air, diproses dalam minyak goreng panas dalam jumlah yang besar (Anon, 2015b yang telah dimodifikasi).

#### **Variabel yang diamati**

Variabel yang diamati yaitu kadar air dengan menggunakan metode gravimetri (Sudarmadji, *et al.* 1997), kadar abu ditentukan dengan metode gravimetri bahan basah (Sudarmadji, *et al.* 1997), kadar protein menggunakan metode mikro-Kjeldahl (Sudarmadji, *et al.* 1997), kadar lemak ditentukan dengan metode soxhlet (Sudarmadji, *et al.* 1997), kadar karbohidrat ditentukan dengan metode *carbohydrate by different* (Sudarmadji, *et al.* 1997), kadar serat kasar berdasarkan metode hidrolisis asam basa (Sudarmadji, *et al.* 1997), dan

sifat sensoris diuji dengan menggunakan metode uji skoring warna dan tekstur dan

uji hedonik aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan (Soekarto, 1985).

**Tabel 1. Formula kue *klenyem*.**

Bahan	Perlakuan					
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>
Tepung Ampas Kelapa (%)	20	30	40	50	60	70
Singkong parut (%)	80	70	60	50	40	30
Gula merah (%)	20	20	20	20	20	20
Gula pasir (%)	5	5	5	5	5	5
Garam (%)	1	1	1	1	1	1

Sumber: Anon, (2015b) ; telah dimodifikasi.

Keterangan: Presentase (%) penambahan gula merah, gula pasir dan garam dihitung berdasarkan jumlah tepung ampas kelapa dan singkong parut yang digunakan pada setiap perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Sifat Kimia Kue *Klenyem*

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ampas kelapa dengan singkong yang diparut berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap karakteristik kue *klenyem*. Nilai rata - rata kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, dan kadar serat kasar dari kue *klenyem* dapat dilihat pada Tabel 2.

### Kadar Air

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ampas kelapa dengan singkong parut berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar air kue *klenyem*. Tabel 2 menunjukkan kadar air kue *klenyem* berkisar antara 11,27% sampai dengan

41,27%. Kadar air kue *klenyem* tertinggi diperoleh dari kue *Klenyem* pada perlakuan P1 (20% tepung ampas kelapa dan 80% singkong yang diparut) yaitu sebesar 41,27%, sedangkan kadar air kue *Klenyem* terendah diperoleh pada perlakuan P6 (70% tepung ampas kelapa dan 30% singkong yang diparut) yaitu sebesar 11,27%.

Kadar air kue *klenyem* juga mengalami penurunan seiring dengan penambahan tepung ampas kelapa. Hal ini disebabkan kadar air tepung ampas kelapa lebih rendah dibandingkan singkong. Hasil penelitian (Septiriyani, 2017) menyatakan bahwa umbi singkong memiliki kadar air sebesar 62,5% dan tepung ampas kelapa hanya memiliki kadar air 6,2% (Yulvianti, *et al.* 2015).

**Tabel 2. Nilai rata – rata hasil sidik ragam sifat kimia kue *klenyem*.**

Perlakuan (Tepung Ampas Kelapa : Singkong Parut)	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Karbohidrat (%)	Kadar Serat Kasar (%)
P1 (20:80)	41,27 a	1,51 cd	2,41 c	14,44 e	26,81b	14,91 e
P2 (30:70)	39,13 b	2,73 a	2,64 c	15,37e	24,09 bc	17,16 de
P3 (40:60)	32,54 c	1,78 bc	2,85bc	16,91d	33,61a	21,62 cd
P4 (50:50)	30,27 d	2,73 a	3,52 ab	20,30 c	21,09 cd	26,13 c
P5 (60:40)	22,65 e	2,20 ab	3,97 a	27,12 b	18,58 d	36,61 b
P6 (70:30)	11,27 f	1,15 d	4,39 a	30,54 a	21,84 cd	45,99 a

Keterangan: Nilai rata – rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

#### **Kadar Abu**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ampas kelapa dengan singkong parut berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar abu kue *klenyem*. Hasil pengujian kadar abu menunjukkan bahwa kue *klenyem* mengandung residu abu sebesar 1,15% sampai dengan 2,73%.

Perbedaan nilai kadar abu kue *klenyem* yang mengalami non signifikan dari beberapa perlakuan. Disebabkan oleh nilai kadar abu pada tepung ampas kelapa lebih tinggi dibandingkan singkong parut. Hasil ini dibuktikan dalam penelitian (Yulvianti, *et al.*, 2015) menyatakan bahwa kadar abu tepung ampas kelapa 4,9%, sedangkan kadar abu singkong varietas adira mengandung 0,66% (Feliana, *et al.*, 2014).

#### **Kadar Protein**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ampas kelapa dengan singkong parut berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar protein kue *klenyem*. Pada Tabel 2 menunjukkan kadar protein kue *klenyem* berkisar antara 2,41% sampai dengan 4,39%. Kadar protein tertinggi diperoleh pada perlakuan P6 (70% tepung ampas kelapa dan 30% singkong parut) yaitu 4,39%. Kadar protein terendah diperoleh pada perlakuan P1 (20% tepung ampas kelapa dan 80% singkong parut) yaitu 2,41%.

Kandungan protein kue *klenyem* mengalami peningkatan dengan semakin banyaknya penambahan tepung ampas kelapa. Semakin tinggi konsentrasi tepung ampas kelapa, maka kadar protein kue *klenyem* semakin tinggi. Hal ini disebabkan

karena kadar protein pada tepung ampas kelapa lebih tinggi dibandingkan dengan singkong. Hal ini dibuktikan dalam penelitian (Yulvianti, *et al.* 2015) menyatakan bahwa tepung ampas kelapa mengandung protein sebesar 18,2%, sedangkan kadar protein untuk singkong hanya sebesar 1,2% (Septiriyani, 2017).

### **Kadar Lemak**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ampas kelapa dengan singkong parut berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar lemak kue *klenyem*. Tabel 2 menunjukkan kadar lemak kue *klenyem* berkisar antara 14,44% sampai dengan 30,54%. Kadar lemak kue *Klenyem* tertinggi diperoleh perlakuan P6 (70% tepung ampas kelapa dan 30% singkong parut) sebesar 30,54% sedangkan kadar lemak terendah diperoleh pada perlakuan P1 (20% tepung ampas kelapa dan 80% singkong parut) yaitu sebesar 14,44%.

Peningkatan kadar lemak terjadi seiring dengan penambahan tepung ampas kelapa. Hal ini disebabkan kadar lemak tepung ampas kelapa lebih tinggi dibandingkan dengan singkong. Kadar lemak tepung ampas kelapa berkisar 12,2% (Yulvianti, *et al.* 2015) lebih tinggi nilainya daripada singkong yang memiliki kadar lemak berkisar 0,3% (Septiriyani, 2017).

### **Kadar Karbohidrat**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan rasio tepung ampas

kelapa dengan singkong parut berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar karbohidrat kue *klenyem*. Kadar karbohidrat kue *klenyem* berkisar 18,58% sampai dengan 33,61%. Kadar karbohidrat kue *klenyem* tertinggi diperoleh perlakuan P3 (40% tepung ampas kelapa dan 60% singkong parut) yaitu 33,61%. Kadar karbohidrat kue *klenyem* terendah diperoleh pada perlakuan P5 (60% tepung ampas kelapa dan 40% singkong parut) yaitu 18,58%.

Perbedaan nilai kadar karbohidrat pada kue *klenyem* dari beberapa perlakuan menunjukkan nilai yang non signifikan. Hal ini disebabkan kadar karbohidrat sangat bergantung pada metode *carbohydrate by different*, yaitu angka 100 dikurangi kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak (Sudarmadji, *et al.* 1997).

### **Kadar Serat Kasar**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan rasio tepung ampas kelapa dengan singkong parut berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar serat kasar kue *klenyem*. Kadar serat kasar kue *klenyem* berkisar 14,91% sampai dengan 45,99% (Tabel 2). Kadar serat kasar kue *klenyem* tertinggi diperoleh perlakuan P6 (70% tepung ampas kelapa dan 30% singkong parut) yaitu 45,99%. Kadar serat kasar kue *klenyem* terendah diperoleh pada perlakuan P1 (20% tepung ampas kelapa dan 80% singkong parut) yaitu 14,91%.

Semakin tinggi penambahan tepung ampas kelapa maka semakin tinggi pula kadar serat kasar yang terdapat pada kue *klenyem*. Diketahui tepung ampas kelapa memiliki kadar serat kasar lebih tinggi dibandingkan singkong parut. Hal ini dibuktikan dalam penelitian (Yulvianti, *et al.* 2015) menyatakan bahwa tepung ampas kelapa memiliki kadar serat kasar sebesar 20%,

sedangkan kadar serat kasar pada singkong parut hanya memiliki 0,73% (Feliana, *et al.*, 2014).

### Sifat Sensoris

Sensoris kue *klenyem* diuji dengan uji skoring dan uji hedonik (kesukaan). Nilai rata-rata uji skoring dan uji hedonik kue *klenyem* dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Nilai rata-rata uji skoring tekstur dan warna kue *klenyem***

Perlakuan (Tepung Ampas Kelapa : Singkong Parut)	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa	Penerimaan Keseluruhan Hedonik
	Skoring	Skoring	Hedonik	Hedonik	
P1 (20:80)	2,80 a	4,40 a	6,00 a	4,8 c	5,20 cd
P2 (30:70)	2,80 a	4,00 ab	5,87 a	4,8 c	5,40 bc
P3 (40:60)	2,60 a	3,87 b	6,07 a	6,4 a	6,40 a
P4 (50:50)	2,53 a	3,80 b	5,87 a	5,45 b	6,00 ab
P5 (60:40)	2,40 a	3,73 b	5,67 a	5,33 bc	5,60 bc
P6 (70:30)	2,33 a	3,67 b	5,47 a	5,27 bc	4,67 d

Keterangan: Nilai rata – rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

**Skala Skoring Warna** : 5 (coklat), 4 (kuning kecoklatan), 3 (kuning tua), 2 (kuning), 1 (kuning muda)

**Skala Skoring Tekstur** : 5 (keras), 4 (agak keras), 3 (agak lembut), 2 (lembut), 1 (sangat lembut)

**Skala Hedonik** : 7 (sangat suka), 6 (suka), 5 (agak suka), 4 (netral), 3 (agak tidak suka), 2 (tidak suka), 1 (sangat tidak suka).

### Warna Kue *Klenyem*

Hasil sidik ragam menunjukkan perbandingan tepung ampas kelapa dan singkong parut tidak berpengaruh sangat nyata ( $P > 0,01$ ) terhadap warna kue *klenyem*. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata warna kue *klenyem* berkisar 2,33 (kuning)

sampai 2,80 (kuning). Data warna ini menunjukkan bahwa panelis menilai warna dari kue *klenyem* adalah kuning.

### Tekstur Kue *Klenyem*

Hasil sidik ragam menunjukkan perbandingan tepung ampas kelapa dan singkong parut berpengaruh sangat nyata



( $P < 0,01$ ) terhadap tekstur kue *klenyem*. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tekstur kue *klenyem* berkisar 3,67 (agak lembut) sampai 4,27 (keras). Data tekstur ini menunjukkan bahwa panelis menilai tekstur kue *klenyem* dari keras sampai agak lembut.

#### **Aroma Kue *Klenyem***

Hasil sidik ragam menunjukkan perbandingan tepung ampas kelapa dan singkong parut tidak berpengaruh sangat nyata ( $P > 0,01$ ) terhadap aroma kue *klenyem*. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma kue *klenyem* berkisar 5,47 (agak suka) sampai 6,07 (suka).

#### **Rasa Kue *Klenyem***

Hasil sidik ragam menunjukkan perbandingan tepung ampas kelapa dan singkong parut berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap rasa kue *klenyem*. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa kue *klenyem* berkisar 4,80 (netral) sampai 6,40 (suka). Kesukaan panelis tertinggi terhadap rasa pada perlakuan P3 (40% tepung ampas kelapa dan 60% singkong parut) yaitu 6,40 (suka). Kesukaan panelis terendah terhadap tekstur diperoleh pada perlakuan P1 dan P2 yaitu 4,80 (netral).

#### **Penerimaan Keseluruhan Kue *Klenyem***

Hasil menunjukkan bahwa perbandingan tepung ampas kelapa dan singkong parut terhadap karakteristik kue

*klenyem* berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap penerimaan keseluruhan kue *klenyem*. Secara keseluruhan dari segi rasa dan aroma kue *klenyem* yang paling disukai yaitu pada perlakuan P3 (40% tepung ampas kelapa dan 60% singkong parut) yaitu 6,40 (suka). Rasio tepung ampas kelapa dan singkong parut yang mampu menghasilkan karakteristik terbaik pada kue *klenyem* yaitu pada perbandingan 40% tepung ampas kelapa dengan 60% singkong parut. Hal ini dibuktikan dari hasil sidik ragam yang signifikan terhadap kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, kadar serat kasar, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan kue *klenyem* yang berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Perbandingan presentase tersebut telah mampu memperbaiki tekstur dari kue *klenyem* menjadi lebih lembut daripada dipasaran. Serta penambahan 40% tepung ampas kelapa ini juga telah mampu meningkatkan kadar serat dari kue *klenyem*.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Penambahan tepung ampas kelapa berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, serat kasar, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan, tetapi tidak berpengaruh terhadap warna dan aroma dari kue *klenyem*. Kue *klenyem* dengan karakteristik terbaik diperoleh dari

perbandingan 40% tepung ampas kelapa dan 60% singkong parut dengan kadar air 32,54%, kadar abu 1,78%, kadar protein 2,85%, kadar lemak 33,72%, kadar karbohidrat 33,61%, kadar serat kasar 21,62%, rasa suka (6,40), aroma suka (6,07), tekstur lembut (3,80), warna kuning (2,60) dan penerimaan keseluruhan suka (6,40).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan untuk menggunakan formulasi perbandingan 40% tepung ampas kelapa dengan 60% singkong parut dalam pembuatan kue *klenyem*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2011). *Jemblem Klenyem Misro Jotosan Krandon Entho Cothot*. <https://enkoos.com/2011/05/25/jemblem-Klenyem-misro-jotosan-krandon-entho-cothot/>. [diakses pada tanggal 4 Maret 2019].
- Anonimus. (2015b). *Cara Membuat Kue Klenyem*. <http://gudangilmu2712.blogspot.com/2015/03/cara-membuat-kue-Klenyem.html>. [diakses pada tanggal 3 Maret 2019].
- Feliana, Firga., A.H, Laenggeng., dan F. Dhafir. (2014). *Kandungan Gizi Dua Jenis Varietas Singkong (Manihot esculenta) Berdasarkan Umur Panen Di Desa Siney, Kecamatan Tinombo Selatan, Kabupaten Parigi Moutong*. Jurnal E-Jipbiol. Vol. 2, No. 3, Hal : 4
- Putri, M. F. (2014). *Riset dan Inovasi Pendidikan Vokasional pada Karakteristik Sensoris Cookies dengan Substitusi Tepung Ampas Kelapa*. Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi Prodi Tata Boga Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Rosnah dan Wa Zulhija. (2018). *Penambahan Tepung Ampas Kelapa Mempengaruhi Karakteristik Sensorik dan Kadar Serat Kasar Nugget Ikan Cakalang (Thunnus Macoyii)*. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes. Vol. 9, No. 4, Hal : 238.
- Septiriyani, VI. (2017). *Potensi Pemanfaatan Singkong (Manihot utilissima L) Sebagai Bahan Tambahan Dalam Pembuatan Es Puter Secara Tradisional*. Program Studi Pendidikan Biologi. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono., dan Suhardi. (1997). *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta
- Soekarto, S.T. (1985). *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Pertanian*. Bharata Karya Aksara. Jakarta
- Wardani, E.N. (2016). *Karakteristik Cookies Ubi Jalar Ungu Dengan Penambahan Tepung Ampas Kelapa*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Udayana, Bali.
- Yulvianti, M., E. Widya, Tarsono, dan A. R. Muhammad. (2015). *Pemanfaatan Ampas Kelapa Sebagai Bahan Baku Tepung Kelapa Tinggi Serat Dengan Metode Freeze Drying*. Jurnal Integrasi proses, Vol. 5, No. 2, Hal : 101-107.