

## **PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG SUWEG (*Amorphophallus campanulatus*) DAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiate*) TERHADAP KARAKTERISTIK *COOKIES***

*The Effect of Suweg Flour (*Amorphophallus campanulatus*) and Mung Bean Flour (*Vigna radiate*) on the Characteristics of Cookies*

**Putu Ayu Gaudiya Waisnawi<sup>1)</sup>, Ni Luh Ari Yusasrini<sup>2)</sup>, Putu Timur Ina<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Unud

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Unud  
Kampus Bukit Jimbaran, Badung-Bali

### *ABSTRACT*

*The purpose of this study was to determine the ratio effect of suweg flour and mung bean flour to produce the best characteristics of cookies. The Completely Randomized Design was used in this study with a comparison of suweg flour with mung bean flour consisting of 5 levels: 90%: 10%; 80%: 20%; 70%: 30%; 60%: 40%; 50%: 50%. The treatment was repeated 3 times for obtain 15 experimental units. Comparison of suweg flour and mung bean flour has a highly significant effect on fat content and crude fiber content and has a significant effect on protein content and carbohydrate levels of cookies. The comparison ratio of 60% suweg flour and 40% mung bean flour produces cookies with the best characteristics, namely: 1.37% moisture content, 2.29% ash content, 24.44% fat content, 8.89% protein content, carbohydrate content 63.01%, crude fiber content 21.78%, color, aroma, texture crispy, preference and overall acceptance were liked.*

*Keywords: suweg flour, mung bean flour, cookies*

### **PENDAHULUAN**

Suweg merupakan tanaman yang tumbuh secara liar dipekarangan, diladang-ladang penduduk tanpa pemeliharaan yang khusus. Suweg telah dikenal oleh hampir semua petani baik di Jawa, Sumatera dan di bagian timur Indonesia. Suweg sangat potensial dikembangkan di Indonesia, dan tanaman suweg sudah dikembangkan di areal Gapoktan (Gabungan Kelompok Tani) yang berada di sekitar KPH (Kesatuan Pemangku Hutan) Perum Perhutani Kendal pada lahan seluas 5 ha. Hasil suweg berkisar antara 30 - 200 ton/Ha (Matori dalam Turisyawati., 2011).

Suweg mempunyai prospek untuk dikembangkan menjadi tepung umbi maupun pati. Sifat fisikokimia suweg mempunyai

amilosa rendah 24,5% dan amilopektin tinggi 75,5% (Septiani, dkk., 2015). Adapun komposisi kimia setiap 100 g suweg adalah protein 1,0 g, lemak 0,1 g, karbohidrat 15,7 g, kalsium 62 mg, besi 4,2 g, thiamin 0,07 mg, asam askorbat 5 mg (Sutomo, 2007). Kelemahan dari suweg adalah kandungan kalsium oksalatnya cukup tinggi, sehingga menyebabkan rasa gatal. Untuk mengurangi rasa gatal tersebut dapat dilakukan dengan pengolahan yang tepat salah satunya yaitu diolah menjadi tepung.

Menurut Ekawati dkk., (2016) untuk menghilangkan kalsium oksalat pada suweg dalam pembuatan tepung suweg dapat dilakukan dengan perlakuan perendaman menggunakan larutan asam klorida 0,25% selama 4 menit kemudian direndam dalam larutan natrium bikarbonat 1% selama 5 menit

---

\*Korespondensi Penulis:

Email: gaudiyawaisnawi@gmail.com<sup>1)</sup>

untuk menetralkan residu asam yang tertinggal. Tepung suweg yang dihasilkan dapat diaplikasikan pada pembuatan *cookies*.

*Cookies* merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat (BSN, 1992). *Cookies* memiliki tesktur yang lebih lembut dan renyah dibanding biskuit, dan *cookies* memiliki bentuk yang menarik dengan bahan pelengkap lebih bervariasi sehingga rasa *cookies* pun lebih banyak seperti rasa coklat, vanilla, strawberry, hingga rasa-rasa yang gurih seperti keju (Anni, 2008). Bahan baku pembuatan *cookies* secara umum adalah terigu, namun penggunaan terigu bisa diganti dengan bahan lain, seperti tepung suweg, karena produk *cookies* tidak memerlukan pengembangan yang tinggi. Sukri dkk., (2016) menyatakan bahwa penggunaan terigu bisa diganti 100% menggunakan tepung walur (*Amorphophallus campanulatus*) pada pembuatan *cookies*. Pemanfaatan tepung-tepung lokal seperti tepung suweg sebagai bahan baku pembuatan *cookies* diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan terigu dan meningkatkan potensi pangan lokal yang tersedia di Indonesia.

Perbaikan nilai gizi *cookies* dari tepung suweg dapat dilakukam dengan menambahkan tepung kacang hijau. Kacang hijau memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 22% dan merupakan sumber mineral yang penting antara lain kalsium dan phosphor. Kandungan kacang hijau dalam 100 g yaitu energi 345 kkal, protein 22,2 g, lemak 1,2 g dan karbohidrat 62,9 g, Selain itu, kacang hijau mengandung phospor sebesar 319 mg per 100 g yang tinggi baik bagi kesehatan tulang dan gigi (Godam, 2013). Kandungan gizi tepung kacang hijau dalam 100 g adalah protein 31,5 g, lemak 14,3 g dan serat 35,1 g (Godam, 2013).

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka dilakukan penelitian pengaruh perbandingan

tepung suweg dan tepung kacang hijau terhadap karakteristik *cookies*.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan, Laboratorium Analisis Pangan Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan dan Laboratorium Rekayasa Proses dan Pengendalian Mutu Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret-Mei 2018.

### Bahan dan Alat

Bahan – bahan yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini terdiri dari bahan baku, bahan tambahan, dan bahan kimia. Bahan baku yang digunakan yaitu suweg yang diperoleh di Desa Depaha, Kabupaten Buleleng dan kacang hijau yang diperoleh di Toko Kaja, Denpasar. Sedangkan bahan tambahan terdiri dari gula halus, margarin merk filma royal, susu bubuk, baking powder, yang diperoleh di UD Fenny Denpasar. Bahan kimia yang digunakan dalam melakukan analisis proksimat meliputi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH, HCl, Heksan, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, alkohol 96%, tablet Kjeldahl, asam borat, dan indikator phenolphthalein (PP) .

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi botol timbang, oven (*Memmert*), timbangan analitik (*ACIS*), eksikator, cawan porselin, pipet tetes, kompor listrik, muffle (*Daihan*), labu kjeldahl, Erlenmeyer (*Pyrex*), kertas saring, benang wol, ekstraksi soxhlet, labu lemak, waterbath (*thermology*), kertas whatman 42, pisau, waskom, parutan, aluminium foil, loyang, blender (*Phillips*), ayakan 80 mesh, keranjang, panci, mixer (*Electrolux*), gelas ukur (*Pyrex*), kompor gas (*Rinnai*), termometer, penggiling kayu, cetakan *cookies*, penggaris, perangkat komputer dan lembar kuisisioner untuk uji sensoris.

### Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan perbandingan tepung suweg dan tepung kacang hijau yaitu: P1 (90% : 10%), P2 (80% : 20%), P3 (70% : 30%), P4 (60% : 40%), P5 (50% : 50%). Masing – masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan apabila perlakuan berpengaruh maka

dilanjutkan dengan uji Duncan (Gomez dan Gomez, 1995).

### Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari: pembuatan tepung suweg dan tepung kacang hijau. Bahan yang digunakan kemudian ditimbang sesuai dengan formulanya, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula *cookies* tepung suweg dan tepung kacang hijau

Bahan (%)	P1	P2	P3	P4	P5
Tepung suweg	90	80	70	60	50
Tepung kacang hijau	10	20	30	40	50
Margarin	85	85	85	85	85
Gula halus	67	67	67	67	67
Baking powder	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Susu skim	15	15	15	15	15

Keterangan: persentase diatas berdasarkan jumlah tepung suweg dan tepung kacang hijau (100g)

Sumber: Marissa (2010) yang telah dimodifikasi

#### 1. Pembuatan tepung suweg

Umbi suweg yang digunakan sebagai bahan baku tepung adalah umbi yang tua dan telah siap untuk dikonsumsi. Umbi dikupas dan dicuci dengan air lalu ditiriskan, kemudian diparut selanjutnya direndam untuk mereduksi kandungan kalsium oksalat yang dapat menyebabkan rasa gatal pada umbi. Perendaman dilakukan dalam larutan asam klorida 0,25% selama 4 menit untuk menghilangkan rasa gatal dari suweg. Hasil parutan umbi suweg kemudian ditiriskan dan direndam dalam larutan natrium bikarbonat 1% selama 5 menit untuk menetralkan residu asam yang tertinggal. Setelah perlakuan perendaman parutan umbi suweg dicuci dengan air mengalir hingga bersih selanjutnya ditiriskan. Hasil parutan umbi suweg dikeringkan dengan oven pada suhu 60°C selama 8 jam. Proses dilanjutkan dengan menggiling tepung sampai halus dan kemudian diayak menggunakan ayakan 80 mesh.

#### 2. Pembuatan tepung kacang hijau

Kacang hijau kering dicuci bersih, selanjutnya direndam dalam air selama 3 jam dengan tidak melepas kulit arinya, (kacang hijau yang tenggelam menandakan kualitas biji baik), ditiriskan, kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 60°C selama 6 jam. Kacang hijau yang telah kering dihaluskan dengan blender lalu diayak dengan ayakan 80 mesh.

#### 3. Pembuatan *cookies*

Margarin dan gula halus dicampur dengan mixer selama 2 menit, kemudian ditambahkan tepung suweg dan tepung kacang hijau (sesuai perlakuan), baking powder, susu skim diaduk sampai rata sehingga diperoleh adonan *cookies*. Adonan yang sudah jadi kemudian diambil sedikit demi sedikit dan adonan digiling menggunakan *rolling pan*. Adonan dicetak menggunakan alat pencetak *cookies*, kemudian diletakkan di atas loyang aluminium dan selanjutnya dipanggang dalam oven pada suhu 180°C selama 10 menit.

### Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian menurut Sudarmadji dkk., (1997) ini meliputi kadar air dilakukan dengan metode pengeringan, kadar abu dengan metode pengabuan, kadar protein dengan metode Mikro-Kjeldahl, kadar lemak dengan metode Soxhlet, kadar karbohidrat dengan metode Carbohydrate by different, kadar serat kasar dengan metode hidrolisis asam basa, dan evaluasi sensoris menggunakan uji hedonik

warna, tekstur, rasa, aroma, dan penerimaan keseluruhan serta uji skoring terhadap tekstur (Soekarto, 1985).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat) dan kadar serat kasar tepung suweg dan tepung kacang hijau yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Nilai rata-rata hasil analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat) dan kadar serat kasar dari tepung suweg dan tepung kacang hijau.

Komponen	Tepung Suweg	Tepung Kacang Hijau
Abu (%)	2,98	3,40
Air (%)	3,48	3,31
Protein (%)	4,24	21,45
Lemak (%)	5,13	4,47
Karbohidrat (%)	84,17	67,37
Serat Kasar (%)	13,58	31,52

### Hasil Analisis Cookies

Hasil penelitian nilai rata-rata (kadar air, kadar abu dan kadar lemak) *cookies* dapat

dilihat pada Tabel 3 dan nilai rata-rata (kadar protein, kadar karbohidrat dan kadar serat kasar) *cookies* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Nilai rata-rata kadar air, kadar abu, dan kadar lemak dari *cookies*.

Perlakuan	Kadar Air (%bb)	Kadar Abu (%bb)	Kadar Lemak (%bb)
P1	1,68 ± 0,24 a	1,96 ± 0,41 a	27,79 ± 0,59 a
P2	1,55 ± 0,17 a	2,18 ± 0,20 a	26,98 ± 0,76 a
P3	1,47 ± 0,13 a	2,24 ± 0,12 a	26,10 ± 1,12 ab
P4	1,37 ± 0,09 a	2,29 ± 0,14 a	24,44 ± 1,66 b
P5	1,28 ± 0,04a	2,40 ± 0,14 a	21,51 ± 0,69 c

Keterangan : Nilai rata – rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada Uji Duncan (P<0,05)

### Kadar Air

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap kadar air *cookies*. Kadar air *cookies* berkisar dari 1,28% - 1,68%. Hal ini disebabkan karena kadar air bahan baku yaitu tepung suweg (3,48%) dan tepung kacang hijau (3,31%) tidak jauh berbeda (Tabel 2). Besarnya nilai kadar air menurut standar mutu

*cookies* maksimal 5% bb (Anon. 1992), jadi kadar air *cookies* yang dihasilkan telah memenuhi standar mutu *cookies*.

### Kadar Abu

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap kadar abu *cookies*. Kadar abu *cookies* berkisar dari 1,96% - 2,40%. Hal

ini disebabkan karena kadar abu bahan baku tidak jauh berbeda, yaitu kadar abu pada tepung suweg (2,98%) dan kadar abu tepung kacang hijau (3,40%) (Tabel 2). Kadar abu dari hasil penelitian belum memenuhi syarat SNI yaitu maksimal 1,5%.

### Kadar Lemak

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar lemak *cookies*. Terlihat pada Tabel 3, kadar lemak *cookies* tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (90%

tepung suweg : 10% tepung kacang hijau) yaitu 27,79 % serta berbeda tidak nyata dengan perlakuan P2 dan P3 dan terendah pada perlakuan P5 (50% tepung suweg : 50% tepung kacang hijau) yaitu 21,51%. Semakin tinggi penambahan tepung kacang hijau maka kadar lemak semakin menurun. Hal ini dikarenakan tepung kacang hijau mempunyai kadar lemak (4,47%) dan tepung suweg (5,13%) (Tabel 2). Menurut SNI, kadar lemak *cookies* minimum 9,5% jadi kadar lemak *cookies* yang dihasilkan telah memenuhi standar mutu *cookies*.

Tabel 4. Nilai rata-rata kadar protein, kadar karbohidrat, dan kadar serat kasar dari *cookies*.

Perlakuan	Kadar Protein (%bb)	Kadar Karbohidrat (%bb)	Kadar Serat Kasar (%bb)
P1	7,10 ± 0,72 c	61,47 ± 1,08 b	12,33 ± 0,71 d
P2	7,68 ± 0,67 bc	61,62 ± 0,45 b	13,65 ± 1,29 cd
P3	8,33 ± 0,69 bc	61,85 ± 0,76 b	15,06 ± 0,93 c
P4	8,89 ± 0,83 b	63,01 ± 0,88 ab	21,78 ± 1,31 b
P5	10,40 ± 0,49 a	64,41 ± 1,20 a	27,25 ± 1,26 a

Keterangan : Nilai rata – rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada Uji Duncan ( $P < 0,05$ ).

### Kadar Protein

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar protein *cookies*. Terlihat pada Tabel 4 kadar protein *cookies* tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 (50% tepung suweg dan 50% tepung kacang hijau) yaitu 10,40% dan terendah pada perlakuan P1 (90% tepung suweg dan 10% tepung kacang hijau) yaitu 7,10% dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan P2 dan P3. Hal ini disebabkan karena kandungan protein tepung suweg lebih rendah dibandingkan tepung kacang hijau. Tepung suweg mempunyai kadar protein (4,24%) dan tepung kacang hijau (21,45%) (Tabel 2).

### Kadar Karbohidrat

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung

kacang hijau berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar karbohidrat *cookies*. Terlihat pada Tabel 4 kadar karbohidrat *cookies* tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 (50% tepung suweg : 50% tepung kacang hijau) yaitu 64,41% dan terendah pada perlakuan P1 (90% tepung suweg : 10% tepung kacang hijau) yaitu 61,47% serta berbeda tidak nyata dengan perlakuan P2, P3, dan P4. Kadar karbohidrat dari hasil penelitian belum memenuhi persyaratan SNI yaitu minimal 70%. Kadar karbohidrat yang dihitung secara *by difference* dipengaruhi oleh komponen nutrisi lain, semakin rendah komponen nutrisi lain maka kadar karbohidrat akan semakin tinggi. Begitu juga sebaliknya semakin tinggi komponen nutrisi lain maka kadar karbohidrat akan semakin rendah. Komponen nutrisi yang mempengaruhi besarnya kandungan karbohidrat diantaranya adalah kandungan air, abu, protein dan lemak.

### Kadar Serat Kasar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar serat kasar *cookies*. Terlihat pada Tabel 4 kadar serat kasar *cookies* tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 (50% tepung suweg dan 50% tepung kacang hijau) yaitu 27,25% dan terendah pada

perlakuan P1 (90% tepung suweg dan 10% tepung kacang hijau) yaitu 12,33%. Semakin tinggi penambahan tepung suweg maka kadar serat kasar semakin menurun. Hal ini dikarenakan tepung suweg mempunyai kadar serat kasar (13,58%) dan tepung kacang hijau (31,52%) serta dapat dilihat pada Tabel 2. Kadar serat kasar belum memenuhi syarat SNI yaitu maksimal 0,5%.

Tabel 5. Nilai rata-rata uji hedonik warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan *cookies*.

Perlakuan	Nilai rata – rata uji hedonik				
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Penerimaan Keseluruhan
P1	5,33 ± 0,82 a	5,67 ± 0,90 a	5,60 ± 1,06 a	5,80 ± 0,86 a	5,33 ± 0,82 a
P2	5,20 ± 0,77 a	5,53 ± 0,99 a	5,47 ± 0,92 a	5,53 ± 0,83 a	5,60 ± 0,83 a
P3	5,53 ± 0,64 a	5,47 ± 0,64 a	6,07 ± 0,70 a	5,73 ± 0,46 a	5,67 ± 0,62 a
P4	5,73 ± 1,10 a	5,80 ± 1,08 a	6,00 ± 0,85 a	6,07 ± 1,16 a	5,87 ± 0,83 a
P5	5,93 ± 0,80 a	5,47 ± 1,13 a	6,07 ± 0,70 a	6,07 ± 0,59 a	5,73 ± 0,88 a

Keterangan : Nilai rata – rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada Uji Duncan ( $P < 0,05$ ).

Kriteria : 1: sangat tidak suka      2: tidak suka      3: agak tidak suka  
4: biasa      5: agak suka      6: suka  
7: sangat suka

Tabel 6. Nilai rata-rata uji skoring tekstur *cookies*.

Perlakuan	Nilai rata – rata uji skoring
P1	3,33 ± 0,72 a
P2	3,67 ± 0,90 a
P3	3,93 ± 0,59 a
P4	4,13 ± 0,92 a
P5	4,00 ± 0,85 a

Keterangan : Nilai rata – rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada Uji Duncan ( $P < 0,05$ ).

Kriteria : 1: sangat tidak renyah      3: agak tidak renyah      5: sangat renyah  
2: tidak renyah      4: renyah

### Warna

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap warna (uji hedonik) *cookies*. Tabel 5 menunjukkan penerimaan terhadap warna *cookies* adalah suka.

### Aroma

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap aroma (uji hedonik) *cookies*. Tabel 5 menunjukkan penerimaan terhadap warna *cookies* adalah agak suka.

### Tekstur

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap tekstur (uji hedonik) *cookies*. Tabel 5 menunjukkan penerimaan terhadap tekstur *cookies* adalah suka.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap tekstur (uji skoring) *cookies*. Tabel 6 menunjukkan penerimaan terhadap tekstur uji skoring adalah renyah.

### Rasa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap rasa (uji hedonik) *cookies*. Terlihat pada Tabel 5 menunjukkan penerimaan terhadap rasa *cookies* adalah suka.

### Penerimaan Keseluruhan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap penerimaan keseluruhan *cookies*. Terlihat pada Tabel 5 menunjukkan penerimaan keseluruhan terhadap *cookies* adalah suka. Penerimaan keseluruhan *cookies* dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti warna, aroma, tekstur dan rasa.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perbandingan tepung suweg dengan tepung kacang hijau berpengaruh sangat nyata terhadap kadar lemak dan kadar serat kasar dan berpengaruh nyata terhadap kadar protein, dan kadar karbohidrat *cookies*.

2. Perbandingan 60% tepung suweg dengan 40% tepung kacang hijau menghasilkan *cookies* dengan karakteristik terbaik yaitu: kadar air 1,37%, kadar abu 2,29%, kadar lemak 24,44%, kadar protein 8,89%, kadar karbohidrat 63,01%, kadar serat kasar 21,78%, warna disukai, aroma disukai, tekstur renyah dan disukai, rasa disukai serta penerimaan keseluruhan disukai

### Saran

Penelitian selanjutnya tentang *cookies* sebaiknya menggunakan perbandingan 70% tepung suweg : 30% tepung kacang hijau sebagai acuan dasar dalam pembuatan *cookies*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anni. 2008. Patiseri. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta
- Anonimus. 1992. SNI 01-2973-1992. Syarat Mutu dan Cara Uji Biskuit. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Anonimus. 2009. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Persatuan Ahli Gizi Indonesia. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Ariantya, F. S. 2016. Kualitas cookies dengan kombinasi tepung terigu, pati batang aren (*Arenga pinnata*) dan tepung jantung pisang (*Musa paradisiacal*). Jurnal Universitas Atmajaya Yogyakarta. Fakultas Teknobiologi. Program studi biologi. Yogyakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, M. Wooton. 2013. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Budijanto, S. 2000. Modul Praktikum Kimia dan Teknologi Lipida. Jurusan

- Teknologi Pangan dan Gizi, IPB, Bogor.
- Darwin, P. 2013. Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut. Sinar Ilmu, Yogyakarta.
- Desrosier, N. W. 1998. Teknologi Pengawetan Pangan. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta.
- Ekawati, I G.A. dan Ina, P. T. 2017. Pengembangan produk sereal sarapan berbasis suweg dan kecambah kacang hijau. Laporan Penelitian Hibah Unggulan Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana.
- Ekawati, I. G. A., P. T. Ina, dan I D. P. Kartika 2016. Aplikasi tepung suweg (*Amorphophallus campanulatus*) pregelatinisasi dengan tepung kelor (*Moringa oleifera*) pada pembuatan mie basah. Media Ilmiah Teknologi Pangan, PS Ilmu dan Teknologi Pangan Vol. 3 (1): 62 - 70, ISSN : 2407-3814. Prog. Pasca Sarjana, Univ. Udayana
- Faridah, A., S. Kasmita, Y. Asmar, dan Y. Liswanti . 2008. Patiseri Jilid 3. Jakarta
- Faridah, D. N. 2005. Sifat fisiko-kimia tepung suweg (*Amorphophallus campanulatus B1*) dan indeks glisemiknya. Jurnal Teknologi Dan Industry Pangan. Vol 16: 254.
- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. UI Press. Jakarta.
- Handono, A. P. 2013. Pemanfaatan Tepung Umbi Suweg (*Amorphophallus C*) Sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Cookies dengan Penambahan Kuning Telur. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Program Studi Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Industry. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Surabaya.
- Inglett, G.E. dan S.I. Falkehag . 1979. Dietary Fibers: Chemistry and Nutrition. New York: Academic Press Inc.
- Ketaren, S. 2005. Minyak dan Lemak Pangan. UI Press, Jakarta.
- Marissa, D. 2010. Formulasi Cookies Jagung Dan Pendugaan Umur Simpan Produk Dengan Pendekatan Kadar Air Kritis. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.
- Meilgaard, M., G. V. Civille, and B. T. Carr. 2000. Sensory Evaluation Techniques. Boca Raton, Florida : CRC Press.
- Muchtadi T. R. dan Sugiyono. 1992. Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan Dan Gizi IPB, Bogor.
- Pitojo, S. 2007. Suweg. Yogyakarta: Kanisius.
- Prameswari, R. D. dan T. Estiasih 2013. Pemanfaatan tepung gembili (*dioscorea esculenta L.*) dalam pembuatan cookies. Jurnal pangan dan argoindustri vol. 1(1): 115-128.
- Septiani, D., Y. Hendrawan, dan R. Yulianingsih. 2015. Uji Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Pembuatan Tepung Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus B*) Sebagai Bahan Pangan Alternatif. Jurnal Bioproses Komoditas Tropis Volume 3 No.1.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil



Pertanian. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.

Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.

Sukri, N., F. Kusnandar, E. H. Purnomo, dan Risfaheri. 2016. Aplikasi tepung walur (*amorphophallus campanulatus* var. *sylvetris*) dalam pembuatan mie dan cookies. Jurnal penelitian pangan vol. 1.1. P – ISSM: 2528-3537; E – ISSN: 2528-5157. DOI: 10.24198/jp2.2016.vol 1.1.09. website: [www.jurnal.unpad.ac.id/jp2](http://www.jurnal.unpad.ac.id/jp2)

Triwitono, P., Y. Marsono, A. Murdiati, dan D. W. Marseno. 2017. Isolasi dan karakterisasi pati kacang hijau (*Vigna radiate* L.) beberapa varietas lokal Indonesia. AGRITECH, Vol. 37 (2)

Turisyawati, R. 2011. Pemanfaatan tepung suweg (*amorphophallus campanulatus*) sebagai substitusi tepung terigu pada pembuatan cookies. Skripsi. Fakultas pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Winarno, F. G. 1985. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Winarno, F.G., dan S. Koswara. 2002. Iles-Iles dan Hasil Olahannya. MBrioPress. Bogor.