

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS KELAPA (*Cocos nucifera* L) TERHADAP KADAR SERAT DAN NILAI GIZI COOKIES

*[Effect of Coconut Dreg (*Cocos Nucifera* L) Substitution on Fiber Content and Nutritional Value Cookies]*

Luthfi Diasultra^{1*}, Ansharullah^{1*}, Tamrin¹

¹Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

*Email: Luthfitpga015@gmail.com

Diterima tanggal 15 September 2025

Disetujui tanggal 26 September 2025

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of substitution of coconut pulp (*Cocos nucifera* L) on organoleptic values, fiber content and nutritional value of Cookies. This study uses a Completely Randomized Design (CRD) with a formulation of wheat flour and coconut pulp flour, namely R0 (100% wheat flour: 0% coconut pulp flour), R1 (75% wheat flour: 25% coconut pulp flour), R2 (wheat flour) 50%: 50% coconut pulp flour, R3 (25% wheat flour: 75% coconut pulp flour). The variables observed in this study were water content, ash content, protein content, fat content, carbohydrate content and fiber content. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and followed by Duncan's multiple range test (DMRT) at a 95% confidence level. The results of this study indicate that the formulation of coconut pulp and flour is the most preferred by panelists. is R3 (75% coconut pulp flour: 25% flour), with a score of preference score of color 3.96 (likes), aroma 3.87 (likes), taste 3.67 (likes) and texture 3.56 (likes). And proximate values include, water content 3,14%, ash content 0,91%, protein content 10,16%, fat content 17.03%, carbohydrate content 39.50% and fiber content 1,30%. This result meets the standard.*

Keywords: coconut pulp flour, cookies, fiber content and nutritional value.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung ampas kelapa (*Cocos nucifera* L) terhadap nilai organoleptik, kadar serat dan nilai gizi Cookies. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan formulasi tepung terigu dan tepung ampas kelapa yaitu R0 (tepung terigu 100% : 0% tepung ampas kelapa), R1 (tepung terigu 75% : 25% tepung ampas kelapa), R2 (tepung terigu 50% : tepung ampas kelapa 50%), R3 (tepung terigu 25% : 75% tepung ampas kelapa). Variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar serat. Data dianalisis menggunakan *analysis of varian* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji kadar *Duncan's multiple range test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa formulasi tepung ampas kelapa dan tepung terigu yang paling disukai panelis. adalah R3 (tepung ampas kelapa 75% : tepung terigu 25%), dengan skor penilaian kesukaan terhadap warna 3,96 (suka), aroma 3,87 (suka), rasa 3,67 (suka) dan tekstur 3,56 (suka). Dan nilai proksimat yang memenuhi standar meliputi, kadar air 3,14%, kadar abu 0,91%, kadar protein 10,16%, kadar lemak 17.03%, kadar karbohidrat 39,50% dan kadar serat 1,30%.

Kata Kunci: tepung ampas kelapa, cookies, kadar serat dan nilai gizi.

PENDAHULUAN

Salah satu hasil samping dari pengolahan buah kelapa yaitu ampas kelapa yang merupakan hasil dari parutan kelapa yang telah diambil santannya. Ampas kelapa tersebut pada umumnya hanya dibuang saja. Padahal ampas kelapa yang telah diambil santannya tersebut dapat diolah menjadi tepung ampas kelapa. Tepung ampas kelapa diperoleh dengan cara menghaluskan ampas kelapa yang telah dikeringkan, proses

pengeringan dilakukan pada temperatur 60°C – 70°C atau dijemur dibawah matahari secara langsung (Putri, 2017).

Pemanfaatan ampas kelapa sebagai bahan substitusi makanan kesehatan selama ini belum banyak terungkap. Meskipun ampas kelapa merupakan hasil samping pembuatan santan yang sangat potensial untuk digunakan sebagai bahan pangan, namun ampas kelapa memiliki kandungan serat kasar cukup tinggi. Serat pangan ini juga mengontrol pelepasan glukosa seiring waktu, membantu pengontrolan dan pengaturan diabetes melitus dan obesitas (Trinidad, 2002). Ampas kelapa juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pada produk-produk roti, resep-resep makanan, dan produk-produk lainnya sebagai makanan kesehatan sehingga dapat menunjang diversifikasi pangan. Hal tersebut ditunjukkan oleh potensi produksi yang tinggi, proses dan peralatan yang digunakan dalam produksinya sederhana dan murah, memiliki kemampuan untuk diolah menjadi produk-produk yang berkualitas.

Serat pangan dalam jumlah yang cukup didalam makanan sangat bagus untuk pencernaan yang baik dalam usus. Serat pangan tidak dapat dicerna dan tidak diserap oleh saluran pencernaan manusia, tetapi memiliki fungsi yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan, pencegahan penyakit dan sebagai komponen penting dalam terapi gizi (Yulvianti *et al.* 2015).

Melihat dari penelitian yang sudah ada, pemanfaatan tepung ampas kelapa masih kurang atau belum banyak yang memanfaatkan tepung ampas kelapa tersebut menjadi panganan yang dapat dikonsumsi. Sehingga perlu adanya inovasi produk berbasis tepung ampas kelapa agar dapat meningkatkan nilai tambah dan sebagai alternatif pengganti tepung terigu dengan memanfaatkannya sebagai bahan baku membuat *cookies*. Hal ini karena *cookies* merupakan salah satu bentuk produk yang populer dimasyarakat. *Cookies* atau kue kering merupakan salah satu produk pangan yang saat ini banyak beredar dipasaran dan diminati masyarakat. *Cookies* termasuk jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah, dan jika dipatahkan penampang potongannya bertekstur kurang padat (BSN, 1992).

Berdasarkan uraian diatas, maka hasil penelitian tentang pengaruh substitusi tepung ampas kelapa terhadap kadar serat dan protein *cookies* sebagai alternatif penggunaan tepung terigu. Dengan harapan masyarakat dapat menikmati atau lebih memanfaatkan ampas kelapa menjadi sesuatu yang memiliki nilai tambah dan dapat dijadikan panganan yang dapat dikonsumsi.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung ampas kelapa, tepung terigu. Bahan penunjang berupa telur, gula halus, garam, susu bubuk, soda kue, dan margarin. Bahan kimia yang digunakan dalam penelitian ini adalah NaOH 3%(teknis), H₂SO₄ 1,25%(teknis) dan N-heksan(teknis).

Tahapan Penelitian

Pembuatan tepung ampas kelapa (Wardani *et al.*, 2017)

Proses pembuatan tepung ampas kelapa dimulai dengan ampas kelapa di pres menggunakan alat pengepres kemudian panggang dengan menggunakan oven selama ±5 jam dengan suhu 60 °C atau sampai kering. Ampas kelapa kemudian dihaluskan menggunakan blender dan diayak dengan ayakan 80 mesh.

Pembuatan *cookies* (Utami, 2016)

Proses pembuatan *cookies* mengacu pada metode yang dilaporkan oleh (Utami, 2016) Pembuatan *cookies* pertama-tama, menimbang masing-masing bahan, kemudian margarine, kuning telur, garam dan gula halus dikocok menggunakan *mixer* selama 20 menit. Kemudian dimasukkan soda kue dan susu bubuk diaduk hingga bahan tercampur setelah itu dimasukkan tepung ampas kelapa, dan tepung terigu sesuai dengan

perlakuan sedikit demi sedikit. Setelah tercampur rata, adonan dibentuk menggunakan cetakan Setelah itu dipanggang dalam oven pada suhu 110 °C selama 25 menit.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan formulasi tepung terigu dan tepung ampas kelapa yaitu tepung terigu 100% : 0% tepung ampas kelapa, tepung terigu 75% : 25% tepung ampas kelapa, tepung terigu 50% : tepung ampas kelapa 50%, tepung terigu 25% : 75% tepung ampas kelapa (Mamuaja dan Lumoindong, 2017).

Analisis Data

Analisis data berdasarkan uji yang dilakukan diperoleh penilaian organoleptik yang berpengaruh sangat nyata terhadap variabel pengamatan yang dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95 ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Rekapitulasi hasil analisis pengaruh substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu terhadap pengujian organoleptik *cookies* yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa pada *cookies* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi analisis ragam substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu terhadap pengujian organoleptik *cookies*

Variabel Pengamatan	Analisis Sidik Ragam
Organoleptik Warna	*
Organoleptik Aroma	*
Organoleptik Rasa	**
Organoleptik Tekstur	**

Keterangan ** = Berpengaruh sangat nyata
* = Berpengaruh nyata

Berdasarkan data Tabel 1 dapat dilihat pada substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu pada *cookies* terhadap rasa dan tekstur berpengaruh sangat nyata, sedangkan warna dan aroma berpengaruh nyata.

Warna

Hasil penilaian organoleptik pada produk *cookies* berdasarkan analisis ragam diketahui bahwa substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu pada *cookies* berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik warna terhadap *cookies*. Rekapitulasi tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata hasil penilaian hedonik warna *cookies* substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu.

Sampel	Rerata Organoleptik Warna	Kategori
R0	3,71 ^{ab} ±0,04	Suka
R1	3,42 ^a ±0,10	Agak Suka
R2	3,42 ^a ± 0,14	Agak Suka
R3	3,96 ^b ±0,28	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0.05 taraf kepercayaan 95%. (R0= Tepung ampas kelapa 0% : 100% Tepung terigu), (R1= Tepung ampas kelapa 25% : 75% Tepung terigu), (R2= Tepung ampas kelapa 50% : 50% Tepung terigu) (R3= Tepung ampas kelapa 75% : 25% Tepung terigu).

Berdasarkan Tabel 2 uji kesukaan terhadap warna *cookies* menghasilkan berbeda nyata. Nilai rerata kesukaan tertinggi dihasilkan oleh R3 (tepung ampas kelapa 75% : tepung terigu 25%) dengan nilai rata – rata 3,96 (suka) dan nilai rerata terendah dihasilkan oleh R1 (tepung ampas kelapa 25% : tepung terigu 75%) sebesar 3,42 (agak suka), hal ini terjadi karena adanya minyak yang ada dalam tepung ampas kelapa akan membuat reaksi pencoklatan menghasilkan warna coklat (Irma, 2018). Meningkatnya konsentrasi tepung ampas kelapa dalam proses pemanggangan juga akan membuat reaksi pencoklatan menghasilkan warna coklat yang lebih gelap sehingga kurang disukai panelis, hal ini sesuai dengan literatur Winarno (2002) menyatakan bahwa senyawa yang berwarna coklat atau melanoidin yang terbentuk pada makanan merupakan reaksi antara karbohidrat dengan protein, khususnya pada gugus hidroksil gula pereduksi pada karbohidrat dengan gugus amino primer pada asam amino protein. Hal ini didukung oleh penelitian Putri (2010) yang mengatakan bahwa, warna roti yang semakin pucat disebabkan karena tepung ampas kelapa memiliki derajat putih yang tinggi.

Aroma

Hasil penilaian organoleptik pada produk *cookies* berdasarkan analisis ragam diketahui bahwa substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu pada *cookies* berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik aroma terhadap *cookies*.

Tabel 3. Rerata hasil penilaian hedonik aroma *cookies* substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu.

Sampel	Rerata Organoleptik Aroma	Kategori
R0	3,62 ^{ab} ±0,20	Suka
R1	3,42 ^a ±0,14	Agak Suka
R2	3,47 ^a ±0,12	Agak Suka
R3	3,87 ^b ±0,07	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0.05 taraf kepercayaan 95%. (R0= Tepung ampas kelapa 0% : 100% Tepung terigu), (R1= Tepung ampas kelapa 25% : 75% Tepung terigu), (R2= Tepung ampas kelapa 50% : 50% Tepung terigu) (R3= Tepung ampas kelapa 75% : 25% Tepung terigu).

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu *cookies* terhadap parameter aroma di peroleh penilaian organoleptik terbaik aroma pada R3 yaitu sebesar 3,87 (suka) dengan substitusi (tepung ampas kelapa 75% : tepung terigu 25%), hal ini disebabkan karena penggunaan tepung ampas kelapa menyebabkan aroma *cookies* menjadi khas kelapa yang berasal dari kelapa yang mampu memberikan aroma pada *cookies*. Aroma kue kering ditentukan oleh bahan yang digunakan dan rasionya. Kandungan lemak pada tepung kelapa berpengaruh terhadap pembentukan aroma khas pada kue kering. Hal ini didukung juga oleh Putri (2010) yang menyatakan bahwa, tepung ampas kelapa memiliki aroma yang harum khas kelapa sehingga mengakibatkan roti yang disubstitusikan dengan tepung ini memiliki aroma yang harum khas kelapa. Ditambah dengan adanya bahan pangan yang berasal dari bahan campuran *cookies* seperti tepung terigu dan bahan-bahan lainnya. Murni *et al.* (2014) menyatakan bahwa, bahan pangan yang berasal dari berbagai macam campuran penyusun *cookies* seperti margarin dan kuning telur dapat menimbulkan aroma.

Rasa

Hasil penilaian organoleptik pada produk *cookies* dengan substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu berdasarkan analisis ragam diketahui bahwa substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu pada *cookies* berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik rasa terhadap *cookies*.

Tabel 4. Rerata hasil penilaian hedonik rasa *cookies* substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu

Sampel	Rerata Organoleptik Rasa	Kategori
R0	3,47 ^b ±0,12	Agak Suka
R1	3,18 ^a ±0,04	Agak Suka
R2	3,27 ^a ±0,07	Agak Suka
R3	3,67 ^c ±0,13	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0.05 taraf kepercayaan 95%. (R0= Tepung ampas kelapa 0% : 100% Tepung terigu), (R1= Tepung ampas kelapa 25% : 75% Tepung terigu), (R2= Tepung ampas kelapa 50% : 50% Tepung terigu) (R3= Tepung ampas kelapa 75% : 25% Tepung terigu).

Berdasarkan Tabel 4. Hasil pengujian organoleptik rasa memberikan informasi tingkat kesukaan panelis tertinggi terhadap rasa *cookies* terdapat pada perlakuan R3 (tepung ampas kelapa 75% : tepung terigu 25%) dengan rerata 3,67 (suka), dan nilai rerata terendah dihasilkan oleh R1 (tepung ampas kelapa 25% : tepung terigu 75%) dengan nilai rerata 3,18 (agak suka), pada perlakuan R0 dipengaruhi oleh bahan baku dan penggunaan margarin, *shortening*, susu dan telur dalam pembuatan *cookies* karena bahan-bahan tersebut mengandung protein dan lemak sehingga berpengaruh pada penerimaan panelis. Menurut Rosida *et al* (2008) menjelaskan bahwa adanya rasa gurih pada *cookies* disebabkan karena tepung ampas kelapa yang cukup banyak mengandung protein dan lemak sehingga mempengaruhi rasa dari *cookies*. Hal ini didukung oleh pendapat Winarno (2002), yang menyatakan bahwa, penyebab peningkatan rasa enak dari suatu produk pangan ditentukan oleh besarnya kandungan protein dan lemak dalam produk tersebut.

Tekstur

Hasil penilaian organoleptik pada produk *cookies* dengan substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu berdasarkan analisis ragam diketahui bahwa substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu pada *cookies* berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik aroma terhadap *cookies*.

Tabel 5. Rerata hasil penilaian hedonik tekstur *cookies* substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu

Sampel	Rerata Organoleptik Tekstur	Kategori
R0	3,16 ^a ±0,08	Agak Suka
R1	3,07 ^a ±0,07	Agak Suka
R2	3,18 ^a ±0,04	Agak Suka
R3	3,56 ^b ±0,14	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0.05 taraf kepercayaan 95%. (R0= Tepung ampas kelapa 0% : 100% Tepung terigu), (R1= Tepung ampas kelapa 25% : 75% Tepung terigu), (R2= Tepung ampas kelapa 50% : 50% Tepung terigu) (R3= Tepung ampas kelapa 75% : 25% Tepung terigu).

Berdasarkan Tabel 5. Hasil pengujian organoleptik tekstur memberikan informasi tingkat kesukaan panelis tertinggi terhadap tekstur pada perlakuan R3 (tepung ampas kelapa 75% : tepung terigu 25%), dan yang terendah adalah pada perlakuan R1 (tepung ampas kelapa 25% : tepung terigu 75%) karena memiliki tekstur yang cukup renyah dan tidak keras sehingga panelis merasa puas pada perlakuan R0 dan R3. Menurut Lubis *et al.* (2014) menyatakan bahwa penambahan tepung ampas kelapa pada pembuatan *cookies* memberikan nilai organoleptik tertinggi. Tekstur *cookies* merupakan kombinasi antara kerenyahan, tidak mudah hancur dan tidak terlalu keras. Telur berperan dalam pembentukan tekstur produk. Telur dalam adonan akan berikatan dengan serat yang berasal dari tepung kelapa membentuk suatu komposit yang kompak. Suarni. (2009). Menyatakan serat pada tepung kelapa diduga ikut berperan terhadap tekstur. Tekstur *cookies* ditentukan oleh bahan kue yang digunakan. Hal ini didukung oleh Andarwulan *et al.* (2011) yang

menyatakan bahwa tekstur *cookies* juga dipengaruhi oleh kandungan protein, amilosa dan amilopektin yang dapat menyerap air yang tinggi. Adanya penyerapan air diakibatkan adanya gugus karboksil pada protein, sehingga semakin tinggi kandungan protein dalam *cookies* maka teksturnya cenderung lebih keras atau kurang renyah.

Nilai Proksimat *Cookies* Substitusi Tepung Ampas Kelapa dan Tepung Terigu

Analisis proksimat produk *cookies* meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat dan kadar karbohidrat.

Tabel 6. Analisis proksimat produk *cookies* dari substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu

Variabel Pengamatan	Perlakuan		SNI
	R0 ± STDV (<i>Cookies</i>)	R3 ± STDV (<i>Cookies</i>)	
Kadar Air %	3,13 ± 0,02	3,14 ± 0,07	Maksimum 5%
Kadar Abu %	0,89 ± 0,05	0,91 ± 0,02	Maksimum 1,5%
Kadar Protein %	9,67 ± 1,74	10,16 ± 1,94	Minimum 9%
Kadar Lemak %	14,83 ± 3,05	17,03 ± 2,41	Minimum 9,5%
Kadar Karbohidrat %	38,75 ± 8,50	39,50 ± 10,33	Minimum 70%
Kadar Serat Kasar	1,19 ± 0,15	1,30 ± 0,23	Maksimum 0,5%

Keterangan : *Cookies* kontrol (r0), *cookies* terbaik (r3). (*) SNI 01-2973-1995.

Kadar Air

Analisis kadar air dilakukan untuk mengetahui kandungan kadar air pada *cookies* kontrol dan *cookies* terpilih dari substitusi tepung ampas kelapa. Dari hasil penelitian yang dapat diketahui bahwa kadar air *cookies* substitusi tepung ampas kelapa pada perlakuan R3 sebesar 3,14%, lebih tinggi dibandingkan perlakuan R0 sebesar 3,13%. Kadar air dari *cookies* ini cukup rendah dan memenuhi standar mutu *cookies* berdasarkan SNI yaitu dengan kadar air *cookies* maksimum 5%. semakin tinggi proporsi tepung ampas kelapa yang ditambahkan menyebabkan kadar air semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena tepung ampas kelapa banyak mengandung serat dan serat bersifat mengikat air (Manggarani *et al*, 2014). Hal ini sesuai dengan Widowati *et al*. (2003) yang menyatakan bahwa Setiap jenis *cookies* memerlukan suhu dan lama pemanggangan yang berbeda suhu dan lama pemanggangan akan mempengaruhi kadar air *cookies* untuk memperoleh produk akhir yang maksimal, *cookies* yang dicetak dengan ukuran besar maka lama pemanggangannya berbeda dengan *cookies* yang dicetak dengan ukuran kecil.

Kadar Abu

Kandungan kadar abu pada *cookies* substitusi tepung ampas kelapa perlakuan terpilih adalah R3 (substitusi tepung ampas kelapa 75%) lebih besar yaitu 0,91% dibandingkan kandungan kadar abu perlakuan kontrol adalah R0 (substitusi tepung ampas kelapa 0%) lebih kecil yaitu 0,89%. Hal ini disebabkan karena kadar abu pada tepung ampas kelapa lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu. Kadar abu tepung ampas kelapa adalah 8,20% (Marquez, 1999), sedangkan kadar abu tepung terigu adalah 0,70% (SNI, 2009). Standar mutu *cookies* menurut SNI maksimum 1,6%. Dengan demikian kadar abu pada perlakuan R0 dan R3 memenuhi syarat mutu *cookies*. (Kristijarti *et al*., 2012). Sehingga semakin tinggi penambahan tepung ampas kelapa maka semakin tinggi kadar abu dari *cookies* dan semakin rendah tepung ampas kelapa yang ditambahkan di dalam pembuatan *cookies* maka semakin rendah kadar abu dari *cookies*.

Kadar Protein

Analisis kadar protein pada hasil penelitian yang diperoleh dapat diketahui bahwa substitusi tepung ampas kelapa dapat meningkatkan kadar protein pada *cookies* perlakuan R3 sebesar 10,16% dibandingkan dengan *cookies* kontrol tanpa penambahan tepung ampas kelapa sebesar 9,67%. Kadar protein pada perlakuan R0 dan R3 melebihi batas minimum atau lebih tinggi kadar protein dibandingkan kadar protein minimum 9%. Sumber protein yang ada dalam kue kering berasal dari bahan baku tepung terigu, tepung kelapa dan telur. Kadar protein kue kering meningkat dengan bertambahnya tepung kelapa yang ditambahkan. Hal ini karena tepung kelapa memiliki kadar protein tinggi mencapai 12,6% (Marquez *et al.*, 1999) menyatakan bahwa makin tinggi jumlah tepung kelapa yang digunakan, maka kadar protein dalam kue kering semakin tinggi.

Kadar Lemak

Kadar lemak hasil penelitian produk yang dihasilkan diketahui bahwa *cookies* tepung ampas kelapa perlakuan terbaik dan perlakuan kontrol memiliki kandungan kadar lemak yang berbeda yaitu sebesar 17,03% dan 14,83%. Kadar lemak perlakuan terbaik pada *cookies* lebih tinggi dibandingkan kadar lemak perlakuan kontrol pada *cookies*. Kadar lemak dari *cookies* ini cukup rendah dan memenuhi standar mutu *cookies* berdasarkan SNI yaitu dengan kadar lemak *cookies* minimum 9,5%. Semakin tinggi proporsi tepung ampas kelapa ditambahkan maka kadar lemak *cookies* semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena tepung ampas kelapa mengandung kadar lemak yang relatif tinggi yaitu 7,97%. Hal ini didukung oleh pendapat Berlina (1997) tepung ampas kelapa mengandung lemak 8%. Mamuaja *et al.* (2017) Menyatakan bahwa, Kadar lemak makin tinggi sejalan dengan makin tingginya penambahan tepung ampas. Hal ini disebabkan karena dengan lemak dari ampas cukup tinggi sehingga mempengaruhi kadar lemak dari kue kering yang dihasilkan.

Kadar Karbohidrat

Analisis karbohidrat dibutuhkan agar dapat diketahui dalam penelitian ini mendapat berapa jumlah karbohidrat. Hasil penelitian analisis karbohidrat pada perlakuan terbaik R3 (substitusi tepung ampas kelapa 75%) menghasilkan karbohidrat sebesar 39,50% sedangkan pada analisis karbohidrat pada perlakuan kontrol R0 (substitusi tepung ampas kelapa 0%) menghasilkan karbohidrat sebesar 38,75%. Menurut mutu *cookies* SNI (01-2973-1992) kadar karbohidrat untuk *cookies* minimum adalah 70%. Dengan demikian, kadar karbohidrat *cookies* substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu belum memenuhi syarat mutu *cookies*. Hal ini diduga karena berkurangnya nilai kadar abu yang mempengaruhi perhitungan kadar karbohidrat secara *by difference*. Fatkurahman *et al.* (2012) menyatakan bahwa kadar karbohidrat dihitung secara *by difference* semakin tinggi komponen nutrisi lain maka kadar karbohidrat semakin rendah dan sebaliknya apabila komponen nutrisi lain semakin rendah maka kadar karbohidrat semakin tinggi.

Analisis Kadar Serat

Berdasarkan hasil penelitian kandungan kadar serat kasar pada produk *cookies* yang dihasilkan dari R3 (substitusi tepung ampas kelapa 75% : tepung terigu 25%) sebesar 1,19% sedangkan kadar serat kasar produk *cookies* dengan perlakuan R0 (100% tepung terigu) sebesar 1,30%. Menurut mutu *cookies* SNI (01-2973-1992) kadar serat kasar untuk *cookies* maksimum adalah 0,5%. Dengan demikian, kadar serat kasar *cookies* substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu melebihi syarat mutu *cookies*. Hal ini memang tidak sesuai dengan SNI tetapi dari penelitian mengenai substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu diharapkan akan meningkatkan kandungan serat kasar pada *cookies*. Hal ini juga didukung oleh hasil

penelitian dari Rosida *et al.* (2008) tentang pembuatan *cookies* kelapa yang menyatakan bahwa, semakin tinggi penggunaan tepung ampas kelapa maka serat kasar pada *cookies* akan semakin tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa formulasi tepung ampas kelapa dan tepung terigu menunjukkan hasil yang berpengaruh sangat nyata pada uji organoleptik parameter rasa dan tekstur sedangkan warna dan aroma berpengaruh nyata. Perlakuan terbaik berdasarkan hasil organoleptik adalah perlakuan R3 (tepung ampas kelapa 75% : tepung terigu 25%). Hasil uji kandungan gizi perlakuan terbaik (R3) yaitu kadar air 3,14%, kadar abu 0,91%, kadar protein 10,16%, kadar lemak 17,03%, karbohidrat 39,50% dan kadar serat 1,30%. Hasil ini sudah memenuhi standar SNI pada kadar air, kadar abu, kadar protein, dan kadar lemak sedangkan yang belum memenuhi standar SNI yaitu kadar karbohidrat dan kadar serat kasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., F. Kusnandar dan D. Herawati. 2011. Analisis Pangan. Dian Rakyat. Jakarta
- Badan Standardisasi Nasional. 1993. Standar Nasional Indonesia. Syarat Mutu Kue Kering (*cookies*). SNI 01-2973-1992. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Buckle KA., Edwards RA., Fleet GH., and Wootton, M. 2009. Ilmu Pangan. Hari Purnomo dan Adiono (Penerjemah). Penerbit Universitas Indonesia (UI Press). Jakarta.
- Fatkurahman, R., W. Atmaka dan Basito. 2012. Karakteristik sensoris dan sifat fisikokimia *cookies* dengan substitusi bekatul beras hitam (*Oryza sativa L.*) dan tepung jagung (*Zea mays L.*). Jurnal Teknosains Pangan. 1 (1): 49-57.
- Hastuti, A. Y. 2012. Aneka *Cookies* Paling Favorit, Populer, Istimewa : Dunia Kreasi. Jakarta
- Irma, H. 2018. Pengaruh Perbandingan Tepung Ampas Kelapa dengan Tepung Terigu Terhadap Mutu Brownies. Agriculture Technology Journal. 1 (1): 62-64
- Lubis, Y.M, Satriana¹, Fahrizal, E. Darlia. 2014. Formulasi Biskuit Kelapa Parut Kering dengan Perlakuan Penyangraian dan Tanpa Penyangraian. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia. 6(2): 39-43.
- Mamuaja, CF dan Lumoindong, F. 2017. Pemanfaatan Limbah Ampas Kelapa Menjadi Produk Kue Kering. J. Ilmu dan Teknologi Pangan. 1(1): 24-28
- Marquez, P.O. 1999. Nutritional Advantages of Philippine Coconut Flour. Coconut Farmers Bulletin, Number.
- Murni T., N. Herawati dan Rahmayuni. 2014. Evaluasi mutu kukis yang disubstitusi tepung sukun (*Artocarpus communis*) berbasis minyak sawit merah (MSM), tepung tempe dan tepung udangrebon (*Acetes erythraeus*). Jurnal online mahasiswa. 1(1):1-8
- Pato, U. Dan Yusmarini. 2004. Gizi dan Pangan. UNRI Press. Pekanbaru
- Putri, M. F. 2010. Kandungan Gizi dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. Jurusan Teknologi Jasa Dan Produksi Prodi Tata Boga Fakultas Teknik UNNES, Semarang.
- Putri, MF. 2017. Pemanfaatan tepung ampas kelapa sebagai sumber serat pangan dan aplikasinya pada nugget jamur tiram. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang
- Rosida, T. Susilowati, D. A. Manggarani. 2008. Pembuatan Cookies Kelapa (Kajian Proporsi Tepung Terigu : Tepung Ampas Kelapa : dan Penambahan Kuning Telur). Jurusan Teknologi Pangan FTI UPN, Jawa Timur.

- Setyamidjaja, Djoehana. 2008. Bertanam Kelapa. Kanisius. Yogyakarta
- Sitohang KAK., Z. Lubis dan LM. Lubis. 2015. Pengaruh perbandingan jumlah tepung terigu dan tepung sukun dengan jenis penstabil terhadap mutu *cookies* sukun. Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian. 3 (3): 308-315.
- Suarni. 2009. Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering (*Cookies*). Jurnal Litbang Pertanian. 28(2):63-71.
- Trinidad, T.P. 2002. *Coconut Flour From "Sapal"; A Promising Functional Food*, Food and Nutrition Research Institute, Department of Science and Technology, Manila
- Trinidad, T.P. 2004. *Dietary Fiber From Coconut Flour*. A Functional Food Journal Science Direct
- Utami, A.P, 2016. Kajian Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Cookies Formulasi Tepung Wikau Maombo serta Penentuan Umur Simpannya dengan Metode ASLT. Skripsi. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Industri Pertanian. Universitas Halu Oleo.
- Wardani, E.N, I Made Sugitha dan I Desak Putu Kartika P. 2017. Pemanfaatan Ampas Kelapa sebagai Bahan Pangan Sumber Serat dalam Pembuatan *Cookies* Ubi Jalar Ungu. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA). 5 (2) : 162-170.
- Winarno, FG. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta.