

FORMULASI *CRACKERS* PASTA TALAS (*Colocasia esculenta*) DAN UBI UNGU (*Ipomea batatas* L)

FORMULATION *CRACKERS* PASTA TALAS (*Colocasia esculenta*) AND PURPLE SWEET POTATO (*Ipomea batatas* L)

N Novidahlia¹, L Amalia¹, dan B Januarisca¹

¹ Program Studi Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

^a Korespondensi: NNoli Novidahlia, E-mail: noli.novidahlia@unida.ac.id
(Diterima: 28-01-2018; Ditelaah: 28-01-2018; Disetujui: 20-03-2018)

ABSTRACT

Taro is rich in nutrients and purple sweet potato is rich in anthocyanin which can be functioned as a pigment. The aims of the study were to determine the best paste formulated using taro flour and mash sweet potato based on sensory quality test, to evaluate the preference level of crackers using hedonic test and to analyze the chemical properties of selected product. The study was begun with pasta preparation assigned by three ratios of taro flour and mash purple sweet potato (1:1, 3:1 and 1:3). The sensory qualities of paste including color, taste, and texture were analyzed. A paste made with a ratio of taro flour and mash purple sweet potato 1:3 had the best sensory qualities. The paste was then used for crackers making, crackers with filler of paste (sandwich) and crackers made by mixing the dough and paste. Each crackers was then evaluated its preference level using hedonic test including color, aroma, taste, crispyness, and the preferred crackers were analyzed its chemical properties including moisture, ash, protein, lipid, and carbohydrate. The results showed that sandwich crackers was preferred than mixed dough-paste crackers and contained of moisture 3.54%, ash 0.82%, protein 8.57%, fat 7.15%, and carbohydrates 79.93%.

Keywords: crackers, hedonic test, purple sweet potato, sensory quality, taro.

ABSTRAK

Talas memiliki kandungan zat gizi tinggi dan ubi ungu kaya akan antosianin yang dapat dijadikan sebagai pewarna alami. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui formula terbaik pasta talas dan ubi ungu berdasarkan uji mutu sensori, mengetahui tingkat kesukaan crackers berdasarkan uji hedonik dan mengetahui kandungan kimia produk crackers terpilih. Penelitian diawali dengan pembuatan pasta dengan tiga perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu (1:1, 3:1 dan 1:3). Mutu sensori pasta yang diuji meliputi warna, rasa dan tesktur. Pasta yang dibuat dengan perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3 memiliki nilai sensori paling tinggi. Pasta selanjutnya digunakan untuk pembuatan crackers, yaitu crackers dengan isi pasta (sandwich) dan crackers dengan campuran adonan-pasta. Kedua produk crackers diuji tingkat kesukaannya dengan menggunakan uji hedonik meliputi warna, aroma, rasa, kerenyahan, dan produk yang lebih disukai selanjutnya dianalisis kandungan kimianya meliputi air, abu, protein, lemak dan karbohidrat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa crackers sandwich lebih disukai dari pada crackers campuran adonan-pasta dan memiliki kandungan air 3,54%, abu 0,82%, protein 8,57%, lemak 7,15%, dan karbohidrat 79,93%.

Kata kunci: crackers, mutu sensori, talas, ubi ungu, uji hedonik.

Novidahlia, N., Amalia, L., & Januarisca, B. (2018). Formulasi Crackers Pasta Talas (*Colocasia esculenta*) dan Ubi Ungu (*Ipomea batatas L.*). *Jurnal Pertanian*, 9(1), 1-8.

PENDAHULUAN

Karbohidrat yang cukup tinggi sebesar 23,79 g per 100g talas (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan, 1972). Bogor yang merupakan sentra produksi talas, dan mampu memproduksi lebih dari 57 ribu ton per tahun. Jepang juga merupakan negara produsen talas dengan kemampuan lebih dari 150 ribu ton per tahun. Talas mempunyai manfaat yang besar untuk bahan makanan utama. Selain itu talas dapat digunakan sebagai bahan baku industri dibuat tepung talas yang selanjutnya diproses menjadi makanan bayi, kue-kue, dodol talas, pasta talas, biskuit, dan *crackers*. Umbi talas juga berpotensi diolah menjadi tepung. Tingginya kandungan pati pada talas yaitu (74,34 %) (Setyowati dkk, 2007) dengan kadar amilosa (21.44%) dan amilopektin (78.56%) (Hartati dan Prana, 2003). Pengolahan talas dan tepung talas sebagai bahan baku pembuatan produk pangan dapat dilakukan sebagai upaya diversifikasi pangan di masyarakat.

Ubi jalar ungu merupakan bahan pangan sumber energi dalam bentuk gula dan karbohidrat. Umbi ini mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh, seperti, kalsium, zat besi, vitamin A maupun C. Kandungan ubi jalar ungu memang lebih tinggi jika dibandingkan dengan jenis ubi yang lain (Almatsier, 2005). Ubi jalar ungu banyak mengandung zat warna, terutama pigmen antosianin, sehingga ubi ungu dapat digunakan sebagai alternatif pewarna alami.

Crackers merupakan makanan kecil ringan yang sudah memasyarakat dan banyak dijumpai di pasaran. Di antara beragam jenis makanan olahan, *crackers* merupakan jenis makanan yang biasa dikonsumsi oleh berbagai kalangan usia. *Crackers* merupakan jenis biskuit yang dibuat dari adonan keras melalui proses fermentasi / pemeraman, berbentuk pipih yang rasanya mengarah asin

dan relatif renyah, serta bila dipatahkan penampang potongannya berlapis-lapis.

Bahan dasar dalam pembuatan *crackers* adalah tepung terigu, lemak, garam, dan agen fermentasi seperti ragi, gula dan ditambahkan air. Bahan-bahan tambahan lain yang digunakan adalah bahan pengembang seperti bikarbonat yang dicampurkan hingga menjadi adonan sampai homogen setelah itu dilakukan proses fermentasi selama kurang lebih satu jam (Smith, 1972).

Tujuan umum penelitian ini yakni mengembangkan produk pangan "snack" berbahan talas dan ubi ungu sebagai upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan sumber daya pangan lokal. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yakni mendapatkan formulasi terbaik pasta talas dan ubi ungu berdasarkan uji mutu sensori, mengetahui tingkat kesukaan *crackers* pasta talas dan ubi ungu berdasarkan uji organoleptik dan mengetahui analisa kimia produk *crackers* terpilih.

MATERI DAN METODE

Materi

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah tepung terigu, tepung tapioka, gula pasir, ragi instan, susu skim, garam, *shortening*, baking soda, untuk membuat pasta terdiri dari tepung talas, lumatan ubi ungu, fondant, *whip cream*, *butter*, coklat compound dan bahan untuk keperluan analisis kimia.

Metode

Penelitian ini terdiri dari 2 tahap penelitian. Penelitian tahap satu pembuatan pasta dengan perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu. Penelitian tahap dua yaitu *crackers* dengan isi pasta (*sandwich*), *crackers* dengan campuran adonan-pasta.

Penelitian Tahap Satu

Penelitian tahap satu meliputi pembuatan pasta. Penelitian tahap satu bertujuan untuk menentukan formulasi pasta yang terbaik. Pembuatan pasta ini dilakukan beberapa

perlakuan antara tepung talas: lumatan ubi ungu (A1=1:1, A2=1:3, A3= 3:1). Uji yang dilakukan adalah uji mutu sensori parameter meliputi warna, rasa, dan tekstur. Berikut komposisi pembuatan pasta dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Komposisi bahan pembuatan pasta talas dan ubi ungu

Bahan	Formulasi Tepung Talas dan Lumatan Ubi Ungu					
	A1		A2		A3	
	gram	%	gram	%	gram	%
Tepung Talas	100	50	150	75	50	25
Lumatan Ubi Ungu	100	50	50	25	150	75
Fondant	100	50	100	50	100	50
White Compound	50	25	50	25	50	25
Whip Cream	25	12.5	25	12.5	25	12.5
Butter	25	12.5	25	12.5	25	12.5
Air	200ml	100	200 ml	100	200 ml	100

Sumber: Modifikasi Pasta, Atika (2014)

Keterangan: A1= Tepung talas : lumatan ubi ungu = 1:1; A2= Tepung talas : lumatan ubi ungu = 3:1; A3= Tepung talas : lumatan ubi ungu = 1:3

Penelitian Tahap Dua

Penelitian tahap dua yaitu teknik pembuatan *crackers*. Pasta selanjutnya digunakan untuk pembuatan *crackers* yaitu *crackers* dengan isi pasta (*sandwich*) dan *crackers* dengan campuran adonan-pasta. Kedua produk *crackers* diuji tingkat kesukaanya, dan produk yang lebih disukai selanjutnya analisis kimia meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat. Komposisi bahan pembuatan *crackers* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Komposisi bahan pembuatan *crackers*

Komposisi	Gram	%
Tepung terigu	100	66.67
Tepung tapioka	50	33.33
Shortening	25	16.67
Sodium bikarbonat	1,5	1
Ragi	3	2
Garam	4	2.67
Gula	4	2.67
Air	±50 ml	33.33

Sumber: Aruni (2014)

Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap

(RAL) yang terdiri dari satu faktor dengan tiga taraf perlakuan dan dua kali ulangan. Taraf perlakuan perbandingan tepung talas dengan lumatan ubi ungu.

A1= 1:1

A2= 3:1

A3= 1:3

Model matematikanya adalah sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + A_i + \epsilon_{ij}$$

Analisis Produk

Analisis produk terdiri dari uji organoleptik dan uji kimia dengan analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat). Uji organoleptik atau analisis sensori merupakan suatu proses identifikasi, pengukuran ilmiah, analisis dan penerjemahan atribut-atribut produk menggunakan lima panca indera yang terdiri dari indera penglihatan, penciuman, pencicipan, peraba dan pendengaran. Uji kuantitatif maupun kualitatif (Setyaningsih, 2010).

Pada penelitian tahap satu uji yang digunakan uji mutu sensori dengan skala garis terhadap rasa, warna, dan tekstur. Panelis yang digunakan sebanyak 30 orang

panelis semi terlatih. Skala yang digunakan untuk uji mutu sensori terdiri atas penilaian untuk rasa, warna dan tekstur. Skala penilaian rasa dimulai dari rasa sangat tidak manis (0) sampai sangat manis (10). Skala penilaian warna dimulai dari sangat ungu pucat (0) sampai sangat ungu (10). Sementara penilaian skala tekstur memiliki skala sangat tidak lembut (0) hingga sangat lembut (10).

Pada penelitian tahap dua yaitu uji organoleptik dan analisis kimia. Uji organoleptik menggunakan uji kesukaan (uji hedonik) terhadap rasa, warna, aroma dan kerenyahan. Panelis yang digunakan sebanyak 30 orang panelis semi terlatih. Penilaian uji hedonik menggunakan lima skala yaitu, sangat tidak suka (1), tidak suka (2), biasa (3), suka (4), sangat suka (5). Analisis kimia berupa pengujian proksimat yaitu, kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat

Analisis Data

Data yang diperoleh penelitian tahap satu menggunakan uji mutu sensori dihitung berdasarkan tingkat mutu terhadap masing parameter diolah menggunakan menggunakan SPSS 16. Uji statistik yang digunakan adalah ANOVA untuk mengetahui perlakuan yang digunakan berpengaruh nyata atau tidak. Apabila diperoleh hasil bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap respon panelis, maka dilakukan uji lanjutan yang disebut uji Duncan (Steel and Torrie, 1991). Pada penelitian tahap dua data yang diperoleh dari hasil uji organoleptik menggunakan metode uji kesukaan/hedonik diolah menggunakan *t-test* menggunakan SPSS 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tahap Satu

Data yang diperoleh dari uji mutu sensori, kemudian diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS 16, diperoleh hasil uji ANOVA dan uji lanjut Duncan. Hasil uji mutu sensori dapat dilihat pada Tabel 3.

Mutu Warna

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan Pasta antara tepung talas dan lumatan ubi ungu berpengaruh nyata terhadap mutu warna pasta ($p < 0,05$). Dari hasil uji lanjut Duncan diketahui bahwa perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3) berbeda nyata dengan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1) dan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1), tetapi perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1) tidak berbeda nyata dengan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1). Mutu warna pasta pada perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3) lebih mendekati sangat ungu dibandingkan dengan mutu warna pasta perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dan ubi ungu 1:1) dan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1). Warna gelap pasta disebabkan karena tepung talas pada pembuatan pasta. Tepung talas yang digunakan dapat mempengaruhi warna yang terbentuk pada produk akhir sehingga digunakan penambahan ubi ungu, agar warna yang dihasilkan berwarna ungu. Kandungan ubi ungu terdapat senyawa anthosianin yang tinggi menjadi salah satu jenis makanan yang sehat dan sesuai sebagai alternatif pewarna alami. Kandungan antosianin ungu sebesar 110,51 mg/100 gr (Dewa Ngurah Suprpta 2003).

Tabel 3 Hasil uji mutu sensori pasta tepung talas dan lumatan ubi ungu

No	Parameter	Perbandingan Tepung Talas dan Lumatan Ubi Ungu		
		A1 (1:1)	A2 (3:1)	A3 (1:3)
1	Warna	2.31 ^b	2.648 ^b	7.721 ^a
2	Rasa	5.248 ^b	5.721 ^b	7.541 ^a
3	Tekstur	6.067 ^a	5.183 ^b	6.74 ^a

Keterangan: *Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada $\alpha = 0,05$

Mutu Rasa

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA), menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan antara tepung talas dengan lumatan ubi ungu berpengaruh nyata terhadap mutu rasa pasta ($p < 0,05$). Dari hasil uji lanjut Duncan diketahui bahwa perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3) berbeda nyata dengan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1) dan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1), tetapi perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1) tidak berbeda nyata dengan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1). Mutu rasa pasta pada perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3) lebih mendekati sangat manis dibandingkan dengan mutu rasa pasta perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1) dan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1). Ubi ungu yang digunakan memiliki rasa yang manis. Kandungan ubi ungu terdapat gula reduksi 0,30% sehingga menambahkan rasa manis pada pasta (Dewa Ngurah Suprpta 2003).

Mutu Tekstur

Tekstur adalah bagian dari sifat organoleptik pada produk. Faktor yang dapat mempengaruhi baik tidaknya produk yaitu pada penghalusan dan pencampuran bahan yang digunakan serta ada tidaknya pengemulsi (Minifie, 1999). Bahan yang tidak halus tidak tercampur rata, akan menyebabkan tekstur yang kasar. Hasil penelitian terhadap mutu tekstur menunjukkan bahwa panelis memberikan mutu tekstur terbaik (sangat lembut) pada perlakuan A3 (1:3). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA), menunjukkan bahwa perbandingan tepung talas dengan lumatan ubi ungu berpengaruh nyata terhadap mutu tekstur pasta ($p < 0,05$). Dari hasil uji lanjut Duncan, diketahui bahwa perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3) dan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1) berbeda nyata dengan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi

ungu 3:1), tetapi perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3) tidak berbeda nyata dengan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1). Mutu tekstur pasta pada perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3) dan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1) lebih mendekati sangat lembut dibandingkan dan mutu tekstur pasta perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1) yang cenderung ke arah tidak lembut. Tepung talas mempengaruhi tekstur pasta karena tepung talas terdapat pati. Pati bewarna putih, padat dapat dicerna dengan baik oleh enzim amilase, dan mengandung sedikit protein dan lemak yang merupakan bagian dari granula. Keunggulan umbi talas antara lain mempunyai kadar pati dalam tepung talas yang lebih tinggi yaitu (74,34 %) (Setyowati dkk, 2007) dengan kadar amilosa (21,44%) dan amilopektin (78,56%) (Hartati dan Prana, 2003). Tepung talas memiliki kapasitas absorpsi air yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai pengental. Granula patinya yang tahan panas memungkinkan tepung talas digunakan sebagai pengental pada produk yang diolah pada suhu tinggi, sehingga dapat menghasilkan tekstur pasta yang lebih lembut.

Produk Terpilih Penelitian Tahap 1

Penerimaan umum pasta talas dan ubi ungu dengan organoleptik penting dilakukan karena untuk mengetahui tingkat penerimaan terhadap warna, rasa dan tekstur. Pasta yang dibuat dengan perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3 memiliki nilai mutu sensori paling tinggi. Mutu sensori parameter warna memberikan mutu terbaik pada perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3), karena pada perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1) dan A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1) berbeda nyata maka dipilih perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3). Mutu sensori parameter rasa memberikan mutu terbaik pada perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3), karena pada perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1) dan

A2 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 3:1) berbeda nyata maka dipilih perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3), sedangkan mutu sensori parameter tekstur memberikan mutu terbaik memberikan mutu terbaik pada perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3), namun tidak berbeda nyata pada perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:1) maka tetap dipilih perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3).

Penelitian Tahap Dua

Penelitian tahap dua yaitu teknik pembuatan *crackers* dan analisis kimia. Produk pasta yang terpilih akan dibuat *crackers* dengan isi pasta (*sandwich*) dan *crackers* campuran adonan-pasta selanjutnya dilakukan uji organoleptik hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis pada sampel dengan parameter rasa, warna, aroma dan kerenyahan. Panelis yang digunakan adalah panelis semi terlatih sebanyak 30 orang. Penilaian uji hedonik menggunakan lima skala yaitu, sangat tidak suka (1), tidak suka (2), biasa (3), suka (4), sangat suka (5).

Hasil dari uji organoleptik metode hedonik akan diolah menggunakan t-test selanjutnya dilakukan analisis kimia sampel terpilih yaitu kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat. Berikut hasil rata-rata *crackers* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil t-test uji hedonik *crackers sandwich* dan *crackers* campuran adonan-pasta

No	Parameter	Hasil Rata-rata	
		B	C
		<i>Crackers Sandwich</i>	<i>Crackers Campuran adonan-pasta</i>
1	Rasa	3.383 ^a	3.516 ^a
2	Warna	3.516 ^a	3.083 ^b
3	Aroma	3.266 ^a	2.883 ^b
4	Kerenyahan	3.766 ^b	4.266 ^a

Keterangan: * Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada $\alpha=0,05$.

Rasa

Rasa yang ditimbulkan pada bahan pangan berasal dari sifat itu sendiri atau pada saat proses ditambahkan dengan zat lain sehingga rasa aslinya bisa berkurang atau bertambah. Rataan uji hedonik rasa dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan hasil uji t menunjukkan bahwa rasa *crackers sandwich* tidak berbeda nyata dengan *crackers* campuran adonan-pasta ($p>0.05$). Hal ini juga dapat dilihat rasa *crackers sandwich* dengan *crackers* campuran adonan-pasta hasil rata-rata yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan nilai rataan 3,515 dan 3,383. Hasil rataan tersebut dapat dilihat bahwa rasa *crackers sandwich* dengan *crackers* campuran adonan pasta memiliki kategori rasa biasa.

Warna

Nilai rata-rata uji hedonik parameter rasa menunjukkan nilai *crackers* campuran adonan-pasta lebih besar dari *crackers sandwich*. Untuk melihat apakah ada perbedaan antara *crackers sandwich* dan *crackers* campuran adonan-pasta dilakukan dengan uji t. Berdasarkan hasil uji beda menunjukkan bahwa warna *crackers sandwich* berbeda nyata dengan *crackers* campuran adonan-pasta ($p<0.05$) Hal ini juga dapat dilihat warna *crackers sandwich* lebih disukai dari pada *crackers* campuran adonan-pasta rata-rata yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan nilai rataan 3,516 dan 3,083. Hasil rataan tersebut dapat dilihat bahwa warna *crackers sandwich* memiliki kategori rasa "Suka", sedangkan *crackers* campuran adonan-pasta memiliki kategori rasa "Biasa". Pada produk *crackers sandwich* warna yang terbentuk adalah warna coklat muda, sedangkan warna pada *crackers* campuran adonan-pasta warna yang terbentuk adalah warna coklat gelap.

Aroma

Nilai rata-rata uji hedonik parameter aroma menunjukkan nilai *crackers sandwich* lebih besar dari *crackers* campuran adonan-pasta. Untuk melihat apakah ada perbedaan antara *crackers sandwich* dan *crackers* campuran adonan-pasta dilakukan dengan uji t.

Berdasarkan hasil uji t menunjukkan bahwa aroma *crackers sandwich* berbeda nyata dengan *crackers* campuran adonan-pasta ($p < 0,05$). Hal ini juga dapat dilihat aroma *crackers sandwich* lebih disukai dari pada *crackers* campuran adonan-pasta rata-rata yang diperoleh dengan nilai rata-rata 3.266 dan 2.883. Hasil rata-rata tersebut dapat dilihat bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap aroma *crackers sandwich* dan *crackers* campuran adonan-pasta memiliki kategori aroma "Biasa".

Kerenyahan

Kerenyahan merupakan karakter tekstur yang dihasilkan pada produk makanan. Tingkat kerenyahan dapat diklasifikasikan sebagai tingkat *hardness/crispness crackers*. Nilai rata-rata uji hedonik parameter kerenyahan menunjukkan nilai *crackers* campuran adonan-pasta lebih besar dari *crackers sandwich*. Untuk melihat apakah ada perbedaan antara *crackers sandwich* dan *crackers* campuran adonan-pasta dilakukan dengan uji t. Berdasarkan hasil uji beda menunjukkan bahwa kerenyahan *crackers sandwich* berbeda nyata dengan *crackers* campuran adonan-pasta ($p < 0,05$). Hal ini juga dapat dilihat kerenyahan *crackers* campuran adonan-pasta lebih disukai dari pada *crackers sandwich* rata-rata yang diperoleh dengan nilai rata-rata 4.266 dan 3.766. Hasil rata-rata tersebut dapat dilihat bahwa kerenyahan *crackers sandwich* dan *crackers* campuran adonan-pasta memiliki kategori kerenyahan "suka". Kerenyahan *crackers sandwich*, dilakukan pengovenan dua kali. Pasta memiliki kadar air yang tinggi sehingga dapat membuat *crackers* tidak renyah, agar kerenyahan tetap terjaga maka dilakukan metode pengovenan dua kali. Kadar air produk sangat berpengaruh terhadap kerenyahan produk, semakin rendah kadar air kemungkinan semakin renyah *crackres*.

Produk Terpilih Penelitian Tahap 2

Berdasarkan hasil uji organoleptik kesukaan (hedonik) dengan parameter rasa, warna, aroma dan kerenyahan bahwa *crackers*

sandwich lebih disukai dari pada *crackers* campuran adonan-pasta. *Crackers* yang terpilih selanjutnya dilakukan uji kimia kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat.

Hasil uji Kimia *crackers sandwich*

Hasil uji kimia *crackers sandwich* meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil uji kimia *Crackers Sandwich*

Zat Gizi	<i>Crackers Sandwich</i>
Kadar Air (%)	3.54
Kadar Abu (%)	0.82
Protein(%)	8.57
Lemak (%)	7.15
Karbohidrat(%)	79.93

Kadar Air

Kadar air untuk *crackers sandwich* adalah 3,54%. Menurut syarat SNI (01-2973-1992), kadar air *crackers* adalah maksimum 5%. Hal ini menunjukkan bahwa *crackers sandwich* telah memenuhi syarat SNI (01-2973-1992). Menurut Muctadi *et al* (1988), kadar air mempunyai hubungan erat dengan sifat-sifat garing dan kerenyahan dari suatu produk makanan ringan termasuk *crackers*.

Kadar Abu

Kadar abu untuk *crackers sandwich* adalah 0,82%. Menurut syarat SNI (01-2973-1992), kadar abu *crackers* adalah maksimum 2%. Hal ini menunjukkan bahwa *crackers sandwich* telah memenuhi syarat SNI (01-2973-1992).

Kadar Protein

Kadar protein untuk *crackers sandwich* adalah 8,57%. Menurut syarat SNI (01-2973-1992), kadar protein *crackers* adalah minimum 6%. Hal ini menunjukkan bahwa *crackers* telah memenuhi *sandwich* syarat SNI (01-2973-1992).

Kadar Lemak

Kadar lemak untuk *crackers sandwich* adalah 7,15%. Menurut syarat SNI (01-2973-1992),

kadar lemak *crackers* adalah minimum 9,5%. Hal ini menunjukkan bahwa *crackers sandwich* tidak memenuhi syarat SNI (01-2973-1992).

Kadar Karbohidrat

Kadar karbohidrat untuk *crackers sandwich* adalah 79,93%. Menurut syarat SNI (01-2973-1992), kadar karbohidrat *crackers* adalah minimum 70%. Hal ini menunjukkan bahwa *crackers sandwich* telah memenuhi syarat SNI (01-2973-1992).

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Pasta yang dibuat dengan perbandingan tepung talas dan lumatan ubi ungu 1:3 memiliki nilai sensori paling tinggi. Pasta selanjutnya digunakan untuk pembuatan *crackers*, yaitu *crackers* dengan isi pasta (*sandwich*) dan *crackers* dengan campuran adonan-pasta. Kedua produk *crackers* diuji tingkat kesukaannya dengan menggunakan uji hedonik meliputi warna, aroma, rasa, kerenyahan, dan produk yang lebih disukai selanjutnya dianalisis kandungan kimianya meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *crackers sandwich* lebih disukai dari pada *crackers* campuran adonan-pasta dan memiliki kandungan air 3,54%, abu 0,82%, protein 8,57%, lemak 7,15%, dan karbohidrat 79,93%. Sementara itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mencari metode

pemanggangan *crackers* agar meningkatkan umur simpan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2005. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan. 1972. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta, Bharata..
- Hartati dan Prana. 2003. Analisis Kadar Pati dan Serat Kasar Tepung Beberapa Kultivar Talas (*Colocasia esculenta* L. Schott). Jurnal Natur Indonesia Vol. 6 No. 1: 29-23.
- Manley, D. 1998. Technology of Biscuits, Crackers and Cookies. New York, Woodhead Publishing Limited, Third Edition, Chapter 3, Savoury or Snack Crackers, pp 247-248.
- Minifie, W.B. 1999. Chocolate, Cocoa and Confectionery Sains Technology. London, An Aspen Publicaion.
- Setyowati.. 2007. Karakteristik Umbi Plasma Nutfah Tanaman Talas (*Colocasia esculenta*). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber daya Genetik Pertanian. Bogor
- Smith, W.H. 1972. Biscuit, Crackers and Cookies Technology Production and Management. London, Aplied Science Publisher LTD.
- Standar Nasional Indonesia. 1992. Syarat Mutu Biskuit. Departemen Perindustrian RI.