

CATENFEE CRISPY BERBASIS ARROWOOT DAN KACANG HIJAU PADA SELINGAN ANAK AUTIS DENGAN DIET CFGF

Shadrina, Nada Nur¹; Moviana, Yenny¹; Mutiyani, Mira¹; Fuziyah, Rr. Nur¹; Rahmawati, Tyas¹

¹Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung
E-mail: nadanurshadrina@gmail.com

ABSTRAK: Makanan selingan anak autis yang sesuai dengan diet CFGF (*Casein Free Gluten Free*) masih sulit didapatkan. Oleh sebab itu, produk *Catenfee Crispy* berbasis tepung arrowoot dan tepung kacang hijau yang bebas gluten dan bebas kasein ditujukan sebagai alternatif selingan anak autis. Tepung arrowoot merupakan salah satu tepung substitusi terigu yang bebas gluten dan tepung kacang hijau merupakan salah satu makanan kaya protein. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan produk *cookies terbaik* menurut sifat organoleptik, tingkat kesukaan, dan kadar protein produk. Desain penelitian ini menggunakan desain studi eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Metode yang digunakan dalam penelitian meliputi uji organoleptik, uji hedonik, dan uji kadar protein metode *Kjeldahl*. Penelitian ini melibatkan 30 panelis agak terlatih dan 40 panelis anak. Analisis Data yang dilakukan yakni uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*. Hasil penelitian uji statistik menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada warna ($p=0,000$) dan rasa ($p=0,046$) *crispy* dan tidak adanya perbedaan bermakna pada aroma ($p=0,061$), tekstur ($p=0,155$), dan tingkat kesukaan ($p=0,323$) *crispy*. Didapatkannya produk unggulan yaitu Formula 3 denganimbangan 65% tepung arrowoot : 35% tepung kacang hijau. Produk unggulan tersebut mencakup sifat organoleptik terbaik, tingkat kesukaan tertinggi (72,5%), dan kadar protein tertinggi (7,5g/100g).

Kata kunci: *Crispy*, Autis, Protein, Arrowoot, Kacang Hijau

ABSTRACT : *Autistic children's snacks that suit to the CFGF (Casein Free Gluten Free) diet are still difficult to get. Therefore, the Crispy Catenfee Products based on arrowoot flour and mung bean flour that is gluten-free and casein-free is intended as an alternative. Arrowoot flour is one of the most gluten-free flour substituted flour and mung bean flour is one of the protein-source foods. This research aims to obtain the best cookies products according to organoleptic characteristics, preferences levels, and protein levels. Design of this study is an experimental studies with a complete random draft. The methods used in this study include organoleptic test, hedonic test, and protein level test with Kjeldahl methods. This study involved 30 unprofessional trained panelists and 40 kid panelists. The data analysis that used is the Kruskal Wallis test and continued with the Mann Whitney test. The results of statistical test research showed a significance difference in the Color ($p=0,000$) and flavor ($p=0,046$) of crispy and the unsignificance differences in aroma ($p=0,061$), texture ($p=0,155$), and preferences level ($p=0,323$) of crispy. The best product is Formula 3 with a balance of 65% arrowoot flour: 35% mung bean flour. The best product include the best organoleptic properties, the highest level of preferences (72.5%), and the highest protein level (7, 5g/100g).*

Key words: *Crispy*, Autistic, Protein, Arrowoot, Mung Bean

PENDAHULUAN

Kecenderungan autisme di Indonesia mengalami peningkatan. Merujuk pada prevalensi di dunia, saat ini terdapat 15-20 kasus per 10.000 anak atau sekitar 0,15% - 0,20% dengan perbandingan anak laki-laki tiga sampai empat kali lebih banyak dari perempuan¹.

Sulitnya menemukan selingan yang sesuai dengan aturan makan/diet yang sedang dijalani yaitu bebas gluten dan bebas kasein. Survey pasar yang penulis lakukan dengan melihat dan mencari produk-produk selingan/*snack* bebas gluten dan kasein pada pasar *online* maupun beberapa pasar swalayan yang ada memiliki harga cenderung tinggi. Selain harganya tinggi, masih ada beberapa *snack* dengan keterangan bebas gluten dan diperuntukan untuk anak autis namun pada bahan yang digunakan masih mengandung kasein seperti susu dan olahannya.

Cookies mempunyai bentuk yang kecil dan akan habis dalam dua sampai tiga kali gigitan, biasanya digunakan sebagai makanan ringan atau camilan. *Cookies* sendiri memiliki tekstur yang kurang padat, kering, renyah dan mudah dipatahkan, biasanya berasa manis atau gurih. *Cookies* dengan bentuk tipis disebut dengan *crispy*².

Hasil olahan utama dari umbi *arrowoot* adalah tepung *arrowoot*. Tepung *arrowoot* mempunyai kegunaan yang cukup luas, sebagai bahan makanan misalnya untuk puding, biskuit, kue, campuran bolu dan lain-lain³. Umbi *arrowoot* segar sebagai bahan makanan dan sumber karbohidrat, mempunyai susunan kimia sebagai berikut: air 69,72%, protein 10,2-2%, lemak 19,4-21%, pati 8-16%, serat 0,6-1,3%, dan abu 1,31-1,4⁴. Umbi *arrowoot* ini juga merupakan sumber asam folat (38% AKG) dan kalium (10% AKG)⁴.

Kacang hijau berfungsi sebagai sumber protein nabati, vitamin (A, B1, C, dan E), serta beberapa zat lain yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia,

seperti amilum, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium dan niasin. Kandungan protein kacang hijau sekitar 22%⁵.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh imbalan tepung *arrowoot* dan tepung kacang hijau terhadap sifat organoleptik, tingkat kesukaan, dan kadar protein pada *cantenfee crispy casein free gluten free*.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan desain studi eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk mengetahui pengaruh imbalan tepung *arrowoot* dan tepung kacang hijau terhadap mutu organoleptik, tingkat kesukaan, dan kadar protein produk *cantenfee cookies*. Penelitian ini melibatkan 30 panelis agak terlatih dan 40 panelis anak. Kriteria inklusi panelis antara lain adalah sehat fisik, tidak cacat dalam menilai organoleptik, laki-laki maupun perempuan, usia 18-20 tahun dan 9-12 tahun, tidak buta warna/huruf, dapat memberikan penilaian jujur, dalam keadaan lapar maupun kenyang, tidak terdapat alergi kacang atau cokelat.

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini merupakan data primer yang dikumpulkan secara langsung. Data mutu organoleptik didapatkan secara langsung dari penilaian panelis agak terlatih pada saat uji organoleptik di Lab. Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Bandung, data tingkat kesukaan diambil dari penilaian uji hedonik yang dilakukan oleh panelis anak di ruang, dan data kadar protein didapatkan dari hasil uji laboratorium yang dilakukan di Lab Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan.

Hasil data pengujian organoleptik ditabulasikan dalam tabel untuk mengetahui produk yang unggul berdasarkan penilaian organoleptik. Hasil data uji kesukaan ditabulasikan ke dalam tabel untuk mengetahui rata-rata kesukaan/daya terima produk *Catenfee*

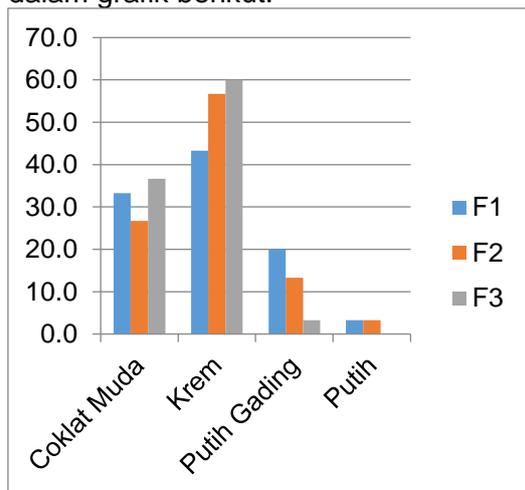
crispy. Data kadar protein yang diterima ditabulasikand dalam tabel untuk mengetahui produk unggulan berdasarkan kadar protein produk.

Kemudian dilakukan uji moralitas pada data hasil uji organoleptik dan uji kesukaan dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Apabila data terdistribusi normal dilakukan uji *One Way Anova* dan jika bermakna ($p < \alpha$) dilanjutkan dengan uji *Post hock Test* yaitu uji *Tukey*. Sebaliknya, jika data terdistribusi tidak normal maka digunakan uji *Kruskal Wallis*, jika bermakna ($p < \alpha$) dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*.

HASIL

Penilaian Uji Organoleptik Aspek Warna *Catenfee Crispy*

Hasil uji organoleptik berdasarkan aspek warna produk dapat disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 1. Sebaran Penilaian Organoleptik Aspek Warna

Warna yang dikehendaki pada *Catenfee Crispy* adalah warna krem. Dari gambar di atas dapat diperoleh ketiganya sudah serupa namun yang paling mendekati adalah F2 dan F3 dengan persentase penilaian pada warna Krem terbesar yaitu 56,7% dan 60%. Pada pengujian *Kruskal Wallis* diperoleh hasil $p(0,00) \leq \alpha(0,05)$ yang menunjukkan ada perbedaan bermakna pada hasil uji organoleptik warna pada ketiga formula tersebut. Kemudian

dilanjutkan dengan uji *Mann Withney* untuk mengetahui perbedaan antar masing-masing formula dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Mann Whitney Pada Aspek Warna *Catenfee Crispy*

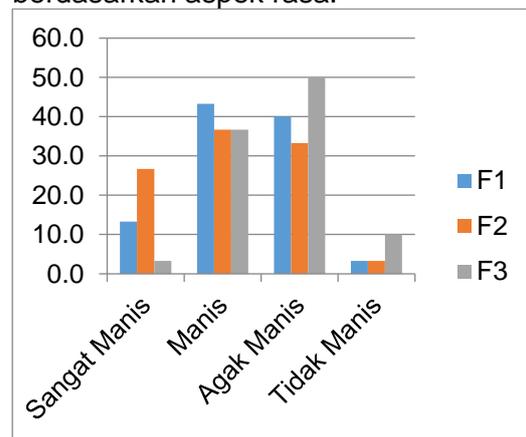
Perlakuan	Nilai p	Kesimpulan
F2-F3	0,000	Ada Perbedaan

*Uji Statistik

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan informasi yaitu terdapat perbedaan bermakna pada warna *Catenfee Crispy* F3 dengan nilai p hitung $\leq \alpha(0,05)$.

Penilaian Uji Organoleptik Aspek Rasa *Catenfee Crispy*

Berikut grafik hasil uji organoleptik berdasarkan aspek rasa.



Gambar 2. Sebaran Penilaian Organoleptik Aspek Rasa

Rasa yang dikehendaki merupakan rasa manis. Berdasarkan gambar diatas, diketahui bahwa yang mendekati rasa yang dikehendaki adalah F1 dan F2 dengan persentase penilaian rasa manis sebanyak 43% dan 36,7%. Kemudian dilakukan pengujian *Kruskal Wallis* dan diperoleh hasil $p(0,046) \leq \alpha(0,05)$ yang menunjukkan ada perbedaan bermakna pada hasil uji organoleptik rasa. Setelah itu dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* untuk mengetahui perbedaan antar masing-masing formula dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Mann Whitney Pada Aspek Rasa *Catenfee Crispy*

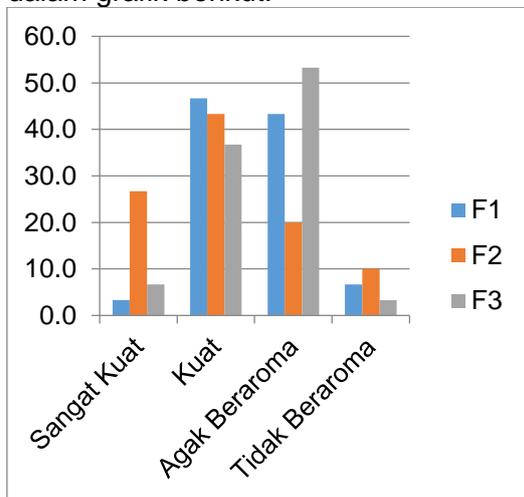
Perlakuan	Nilai p	Kesimpulan
F2-F3	0,017	Ada Perbedaan

*Uji Statistik

Menurut tabel di atas, diperoleh hasil bahwa adanya perbedaan bermakna pada rasa *Catenfee Crispy* F2 dengan F3 dengan nilai p hitung $\leq \alpha(0,05)$.

Penilaian Uji Organoleptik Aspek Aroma *Catenfee Crispy*

Hasil uji organoleptik berdasarkan aspek aroma produk dapat disajikan dalam grafik berikut.

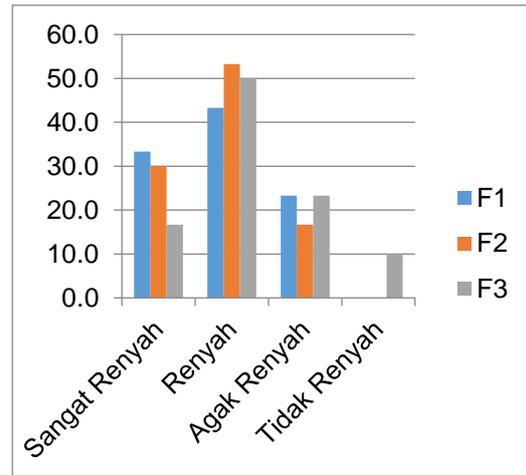


Gambar 3. Sebaran Penilaian Organoleptik Aspek Aroma

Aroma yang dikehendaki adalah harum dan dari gambar diatas dapat didapatkan informasi formula yang paling mendekati adalah F1 dan F2 dengan persentase 46,7% dan 43,3%. Pada pengujian *Kruskal Wallis* diperoleh hasil $p(0,061) > \alpha(0,05)$ yang menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna pada hasil uji organoleptik aroma pada ketiga formula tersebut.

Penilaian Uji Organoleptik Aspek Tekstur *Catenfee Crispy*

Berikut grafik hasil uji organoleptik berdasarkan aspek Tekstur.



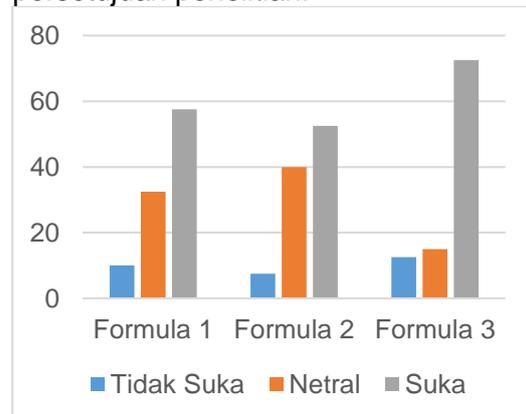
Gambar 4. Sebaran Penilaian Organoleptik Aspek Tekstur

Tekstur yang dikehendaki merupakan tekstur renyah dan semua formula telah mendekati tekstur yang diharapkan.

Kemudian dilakukan pengujian *Kruskal Wallis* dan diperoleh hasil $p(0,155) > \alpha(0,05)$ yang menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna pada hasil uji organoleptik tekstur pada ketiga formula tersebut.

Penilaian Uji Tingkat Kesukaan Aspek Tekstur *Catenfee Crispy*

Pengujian tingkat kesukaan (hedonik) *Catenfee Crispy* dilakukan kepada 40 orang panelis anak yang orang tua/walinya telah menandatangani lembar pernyataan persetujuan penelitian.



Bagan 5. Sebaran Penilaian Organoleptik Aspek Tekstur

Berdasarkan grafik di atas dapat diperoleh informasi bahwa *Catenfee*

Crispy yang paling disukai oleh panelis adalah *Catenfee Crispy* Formula 3 dengan persentase pemilih suka sebanyak 72%. Saat dilakukan uji moralitas data, didapatkan p hitung $\leq \alpha(0,05)$ yang mengartikan bahwa data tingkat kesukaan *Catenfee Crispy* tidak terdistribusi normal.

Kemudian analisis data dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis* dan didapatkan hasil $p(0,323) > \alpha(0,05)$. Dengan demikian diperoleh informasi bahwa tidak ada perbedaan bermakna pada tingkat kesukaan *Catenfee Crispy*.

PEMBAHASAN

Warna *Catenfee Crispy*

Warna krem yang terlihat pada *Catenfee Crispy* dipengaruhi oleh warna dari tepung *arrowoot* dan tepung kacang hijau. Seperti yang diketahui bahwa daging umbi *arrowoot* sendiri berwarna putih⁷ dan warna tepung kacang hijau kupas yang berwarna kekuningan membuat warna adonan menjadi putih gading kekuningan. Kemudian perubahan warna timbul dari reaksi pemanasan pada saat *Catenfee Crispy* dipanggang. Adapun reaksi tersebut adalah reaksi *Maillard*. Semakin lama waktu dan semakin tinggi suhu pemanasan, reaksi *Maillard* akan semakin banyak terjadi dan membuat warna menjadi semakin coklat⁷. Sedangkan proses pemanggangan *Catenfee Crispy* berlangsung dalam waktu singkat dan suhu rendah sehingga reaksi *Maillard* tidak banyak terjadi dan menyebabkan warna *Catenfee Crispy* menjadi warna krem.

Rasa *Catenfee Crispy*

Rasa *Catenfee Crispy* didominasi dengan rasa manis yang berasal dari gula tepung yang ditambahkan pada adonan. Bahan penyusun utama tepung *arrowoot* cenderung tidak memiliki rasa

Hasil Pengujian Kadar Protein Produk

Pengujian kadar protein total dilakukan terhadap tiga formula *Catenfee Crispy* dengan menggunakan metode *Kjeldahl* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Kadar Protein Total *Catenfee Crispy*

Berdasarkan tabel di atas diperoleh

Sampel	Hasil	Satuan
F1	7,0	%
F2	7,3	%
F3	7,5	%

informasi bahwa kadar protein tertinggi terdapat pada imbangan F3 yaitu sebesar 7,5/100g.

atau hambar sedangkan tepung kacang hijau memiliki rasa yang sedikit langu. Gula yang ditambahkan selain memberikan rasa manis juga menetralkan rasa langu yang diberikan oleh tepung kacang hijau⁸.

Panelis menyatakan rasa manis pada F1(43%) dan F2(36,7%) dapat disebabkan karena komposisi imbangan tepung *arrowoot* yang lebih banyak dan menyebabkan rasa manis dari gula terasa lebih kuat. Sedangkan sebagian besar panelis menyatakan rasa agak manis pada F3(50%) dapat terjadi karena komposisi imbangan tepung kacang hijau tertinggi terdapat pada imbangan F3 yaitu sebanyak 35%. Sehingga pada imbangan F3 rasa manis dari gula lebih banyak menetralkan rasa langu yang berasal dari tepung kacang hijau dan membuat produk *Catenfee Crispy* imbangan F3 lebih terasa agak manis dibandingkan dengan produk *Catenfee Crispy* imbangan F1 dan F2 dengan komposisi tepung kacang hijau yang lebih sedikit.

Aroma *Catenfee Crispy*

Aroma *Catenfee Crispy* yang dihasilkan didominasi dengan harum vanili (*Vanilla Planifolia Andrews*) yang merupakan salah satu anggota dari tanaman anggrekan yang dikeringkan

dan biasa digunakan untuk menambah aroma maupun rasa pada makanan⁹.

Perbedaan penilaian aroma pada masing-masing imbangan dapat dipengaruhi oleh komposisi imbangan bahan baku tepung *arrowoot* dan tepung kacang hijau. Tepung *arrowoot* sedikit memiliki bau harum sedangkan tepung kacang hijau memiliki aroma yang agak langu. Sebagian besar panelis menilai bahwa imbangan F1 dan F2 memiliki aroma yang harum dan F3 memiliki aroma yang agak harum. Hasil ini dapat disebabkan karena imbangan F3 memiliki komposisi tepung kacang hijau yang paling banyak di antara ketiga imbangan yang dapat menyebabkan lebih pekatnya aroma langu. Maka dari itu penambahan vanili, gula, dan margarin pada F3 lebih banyak untuk menetralkan aroma langu yang dihasilkan dan membuat produk F3 lebih agak harum dibandingkan dengan F1 maupun F2.

Tekstur *Catenfee Crispy*

Tekstur *Catenfee Crispy* yang diinginkan ialah tekstur *Crispy* yang renyah tetapi tidak rapuh¹⁰. Faktor yang dapat mempengaruhi tekstur *cookies* antara lain adalah penambahan gula yang membuat bentuk *cookies* menjadi melebar, lemak (margarin) yang menyebabkan tekstur menjadi remah, dan perbandingan putih dan kuning telur yang menentukan keras/rapuhnya hasil akhir produk¹¹.

Sebagian besar panelis menyatakan tekstur *cookies* dari ketiga imbangan ini renyah yang menyatakan bahwa produk *cookies* dari ketiga imbangan telah memiliki tekstur sesuai dengan yang diharapkan. Tekstur produk *cookies* ini dihasilkan dari komposisi gula, margarin, dan perbandingan putih dan kuning telur yang sesuai sehingga menghasilkan tekstur *cookies* yang renyah, padat, dan tidak mudah hancur.

Tingkat Kesukaan *Catenfee Crispy*

Banyak faktor yang dapat menentukan tingkat kesukaan anak terhadap sebuah produk baru di

antaranya adalah pengetahuan makanan dan gizi, kebiasaan makan dan jajan anak, dan pola asuh keluarga yang dapat mempengaruhi selera pilihan makanan anak tersebut¹¹. Kebiasaan makan dan jajanan anak biasanya terbentuk sejak kecil dan terbawa menjadi satu pola perilaku di masa berikutnya bahkan hingga dewasa. Pada anak usia sekolah, anak sudah mulai menentukan pilihan makanannya sendiri, tidak seperti saat balita yang sepenuhnya tergantung pada orang tua¹¹.

Crispy yang paling disukai oleh panelis adalah *Crispy Formula 3* dengan persentase pemilih suka sebanyak 72%. Dari hasil tersebut dapat didapatkan informasi bahwa dari ketiga imbangan formula *Crispy*, produk yang paling banyak disukai atau paling banyak diminati oleh anak-anak adalah produk *Crispy* yang berasal dari imbangan F3. Adapun hal-hal yang mempengaruhi hasil ini di antaranya adalah adanya perbedaan selera antar masing-masing anak seperti pengalaman, pengaruh teman, tingkat kemanisan maupun aroma dari produk itu sendiri.

Kadar Protein *Catenfee Crispy*

Pada produk *Catenfee Crispy* ini, kontributor protein terbesar adalah kacang hijau karena memiliki kadar protein tertinggi dibandingkan dengan bahan baku lain. Kacang hijau mengandung protein sebesar 20g/100g sementara tepung *arrowoot* hanya mengandung protein sebanyak 0,7g/100g. Berdasarkan komposisi imbangan, sampel F3 mengandung komposisi perbandingan kacang hijau terbanyak yaitu sebanyak 35%. Kemudian hal ini juga selaras dengan hasil pengujian kadar protein menggunakan metode *Kjeldahl* dengan hasil kadar protein tertinggi terdapat pada imbangan F3 yaitu sebesar 7,5%.

Produk Secara Keseluruhan

Setelah data dari uji hedonik, uji organoleptik, dan uji kadar protein dianalisis, didapatkan satu produk

unggulan. Produk unggulan tersebut adalah produk yang mencangkup organoleptik paling mendekati kriteria yang dikehendaki, paling digemari oleh anak-anak, dan memiliki kadar protein paling tinggi yaitu produk F3 yang merupakan imbangan dari 65% tepung *arrowoot* dan 35% tepung kacang hijau

SIMPULAN

Sifat organoleptik produk *Catenfee Cookies* adalah berwarna krem, berasa agak manis hingga manis, beraroma agak harum hingga harum, dan bertekstur renyah. Produk yang paling disukai anak-anak adalah produk F3 dengan imbangan 65% tepung *arrowoot* dan 35% tepung kacang hijau. Kadar Protein tertinggi ada pada produk F3. Adanya perbedaan bermakna pada penilaian organoleptik warna dan rasa *Catenfee Crispy* dan tidak adanya perbedaan bermakna pada penilaian organoleptik aroma dan tekstur dari ketiga imbangan yang dilakukan pengujian. Tidak adanya perbedaan bermakna pada tingkat kesukaan asing-masing imbangan. Produk unggulan mencakup mutu organoleptik yang dikehendaki, produk yang paling disukai, dan kadar protein tertinggi adalah produk F3 dengan imbangan 65%:35%. Pada penelitian selanjutnya, dapat dilakukan uji kesukaan produk pada panelis anak dengan ASD (*Autistic Spectrum Disorder*) untuk melihat daya terima produk pada anak penyandang autisme. Selain itu, pada penelitian ini kandungan gluten dan kasein masih berdasarkan literatur maka disarankan penelitian mendatang dapat melakukan pengujian kadar gluten dan kasein secara laboratorium pangan.

DAFTAR RUJUKAN

1. Heryana, Pengembangan Interaksi Sosial dan Komunikasi Anak Autis : Program E-Training Kompetensi

- Pengembangan Interaksi dan Komunikasi Bagi Siswa Autis Bagi Guru Sekolah Luar Biasa, Bandung: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Luar Biasa, 2012.
2. S. Paran, Kue Kering Sehat, Jakarta: PT Kawan Pustaka, 2009.
3. B. Amalia, "Umbi Garut Sebagai Alternatif Pengganti Terigu Untuk Individual Autistik," *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, p. Vol. 20 No. 2, 2014.
4. S. Koswara, Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian, Bogor: Institut Pertanian Bogor, 2010.
5. P. d. Hartono, Kacang Hijau, Depok: Penebar Swadaya, 2005.
6. Tien R. Muchtadi, Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan, Bandung: CV Alfabeta, 2013.
7. Catrien.dkk, Reaksi Maillard pada Produk Pangan, Bogor: Institut Pertanian Bogor, 2008
8. Uqba. Nila Najati, Pengaruh Penambahan Stevia (*Stevia rebaudiana*) Terhadap Sifat Fisik, Sifat Kimia, dan Sifat Organoleptik Permen Jelly Jeruk Manis, Malang: Universitas Negeri Malang, 2018
9. Irawati. Ana Feronika, Karakteristik Mikroba *Rhizoctonia* dari Pekarangan Tanaman Vanili Sehat, Belitung: BPTP Kepulauan Bangka Belitung, 2004
10. Widhi. dkk, Kajian Formulasi *Cookies* Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) dengan Karakteristik Tekstur Menyerupai *Cookies* Keladi, Bogor: Intitut Pertanian Bogor, 2011
11. Wulandari. Annisa, Teknologi Produk Bakery, Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman, 2017
12. H. Briawan D, Penilaian dan Perencanaan Konsumsi Pangan (Diktat Ilmu Gizi Dasar), Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, 1994