

## PEMANFAATAN TEPUNG TALAS BENENG (*Xanthosoma undipes* K. koch) PADA PEMBUATAN STIK KEJU SUMBER SERAT

### (Utilization of Beneng Taro Flour (*Xanthosoma undipes* K. koch) in the Production of Fiber Source Cheese Sticks)

Alif Rahmat Fitriyansyah<sup>a\*</sup>, Mira Sofyaningsih<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah Prof. DR.  
HAMKA

\*Penulis korespondensi:  
alifrahmatf17@gmail.com

#### Abstrak

Tepung talas beneng merupakan salah satu produk olahan tepung yang sudah banyak diproduksi di wilayah Banten dan dapat dimanfaatkan dalam pembuatan makanan seperti stik keju. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan bahan pangan lokal dari tepung talas beneng dalam pembuatan stik keju sebagai alternatif jajanan sumber serat. Parameter yang diamati adalah kapang pada tepung talas beneng, kadar proksimat, dan serat pangan pada stik keju terbaik. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan metode rancangan acak lengkap. Terdapat 4 faktor perlakuan yaitu F0 (100% tepung terigu) sebagai kontrol, F1 (50%), F2 (65%), dan F3 (80%). Uji penerimaan konsumen dilakukan terhadap 30 orang panelis tidak terlatih untuk menilai kesukaan terhadap stik keju terhadap indikator warna, aroma, tekstur, rasa, keseluruhan, rasa di mulut, dan sisa rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stik keju terbaik terdapat pada F1 (50%). kemudian dilakukan uji normalitas dan uji lanjutan Kruskal-Wallis dengan tingkat signifikansi  $\alpha=0,05$ , menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada indikator warna, aroma, dan tekstur stik keju, sedangkan pada indikator stik keju rasa, keseluruhan, rasa di mulut, dan sisa rasa tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Hasil uji proksimat dan serat pangan untuk produk terbaik per 100 g yaitu energi total 440.53 kkal, kadar abu 3.57 g, kadar air 7.06 g, karbohidrat 59.145 g, lemak total 16.61 g, protein 13.615 g, dan serat pangan 9.12 g tergolong dalam kategori kaya serat.

Kata Kunci: Tepung talas beneng, serat pangan, stik keju

#### Abstract

*Beneng taro flour is a processed flour product that has been widely produced in the Banten region and can be used in the manufacture of food such as cheese sticks. The purpose of this study was to utilize local food ingredients from beneng taro flour in the manufacture of cheese sticks as an alternative source of fiber snacks. Parameters observed were mold on beneng taro flour, proximate levels, and dietary fiber on the best cheese sticks. The design used in this study was experimental with a completely randomized design method. There were 4 treatment factors, namely F0 (100% wheat flour) as control, F1 (50%), F2 (65%), and F3 (80%). The consumer acceptance test was carried out with 30 untrained panelists to assess the preference for cheese sticks on indicators of color, aroma, texture, taste, overall, mouthfeel, and aftertaste. The results showed that the best cheese sticks were in F1 (50%). then the normality test and the Kruskal-Wallis follow-up test were carried out with a significance level of  $\alpha=0.05$ , and showed that there were significant differences in the color, aroma, and texture indicators of the cheese sticks, while the indicators of taste, overall, mouthfeel, and aftertaste did not show there is a real difference. Proximate and dietary fiber test results for the best product per 100 g were total energy 440.53 kcal, ash content 3.57 g, moisture content 7.06 g, carbohydrates 59.145 g, total fat 16.61 g, protein 13.615 g, and Dietary fiber 9.12 g is classified as rich in fiber.*

Keywords: Beneng taro flour, cheese sticks, dietary fiber

#### Histori Artikel

Submit: 28 Agustus 2023

Revisi: 5 Oktober 2023

Diterima: 6 Oktober 2023

Dipublikasikan: 28 Oktober 2023

## PENDAHULUAN

Upaya pencegahan kejadian penyakit degeneratif menjadi hal yang penting bagi usia remaja hingga *middle age* (45-59 tahun). Beberapa langkah yang perlu

diambil termasuk melakukan pemeriksaan awal terkait penyakit degeneratif yang lebih umum terjadi pada orang tua. Pemeriksaan awal dapat meliputi pengukuran tekanan darah, evaluasi status gizi, analisis kadar

kolesterol, pemeriksaan gula darah, dan tes asam urat. (Nisak et al., 2018). Selain deteksi dini, upaya pencegahan untuk menghindari penyakit degeneratif adalah mengonsumsi makanan sumber serat (Atmadja et al., 2023). Berdasarkan data penelitian yang dilakukan oleh Sari, et al., (2016), sebesar 93,86% mahasiswa kedokteran Unand asupan seratnya tergolong rendah, dan 92,98% memiliki risiko konstipasi. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Listyandini et al., (2020), sebesar 98% pekerja di Jakarta asupan seratnya tergolong kurang. Uraian penelitian tersebut menjabarkan bahwa konsumsi serat pangan per hari di Indonesia masih belum mencukupi. Konsumsi serat yang tidak mencukupi dapat menyebabkan banyak kasus penyakit degeneratif (Yulianti, 2016). Masyarakat Amerika cenderung lebih banyak yang terjangkit penyakit degeneratif dibandingkan dengan masyarakat Afrika. Hal tersebut karena masyarakat Afrika mengonsumsi serat alami dalam jumlah yang cukup tinggi. Sedangkan masyarakat Amerika lebih sering mengonsumsi makanan siap saji (Maryoto, 2019).

Stik keju merupakan snack yang digemari, praktis, pengolahannya mudah, dan harganya terjangkau, hal ini didukung dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh (Damayanti et al., 2022), bahan pembuatan stik keju mudah dijangkau, murah, dan mudah pembuatannya. Seiring berjalan waktu banyak ditemukan stik keju dengan berbagai substitusi seperti daun kelor, dan tepung mocaf. Modifikasi stik keju ini bertujuan untuk meningkatkan kandungan zat gizi dibanding stik keju pasaran (Lestari & Artanti, 2021).

Talas beneng adalah pangan lokal yang berasal dari Banten. Talas beneng mempunyai potensi baik dan dapat dimanfaatkan dalam penguatan ketahanan pangan (Budiarto & Rahayuningsih, 2017). Salah satu pemanfaatan talas beneng sebagai produk olahan yaitu pembuatan tepung yang bisa digunakan sebagai pengganti tepung terigu

(Wulandari & Putri, 2022). Sebagai sebuah inovasi pembuatan stik keju, peneliti mencoba membuat stik keju menggunakan adonan tepung talas beneng dan diolah menggunakan teknik pemanggangan. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis cemaran kapang pada tepung talas beneng, menganalisis pengaruh hasil uji organoleptik pada formulasi stik keju, dan menganalisis kandungan proksimat serta serat pangan stik keju terpilih.

## METODE PENELITIAN

### Bahan

Bahan yang digunakan untuk pembuatan tepung talas beneng yaitu umbi talas beneng (*Xanthosoma undipes*) dengan bobot 2 kg yang diperoleh dari Serang, Banten, dan garam yang diperoleh dari supermarket di daerah Cikarang, Kabupaten Bekasi.

Bahan yang digunakan untuk pembuatan stik keju yaitu tepung talas beneng, tepung terigu, keju cheddar, keju edam, *butter*, telur ayam negeri, susu bubuk, dan susu cair yang diperoleh dari supermarket di daerah Cikarang, Kabupaten Bekasi.

Bahan yang digunakan untuk uji fisik meliputi tepung talas beneng, umbi talas beneng, dichloran rose bengal chloramphenicol (DRBC) agar, dichloran 18% glycerol (DG18) agar, dan larutan 0,1 *peptone water*.

Bahan yang digunakan untuk uji kimia yaitu stik keju terpilih yang diperoleh dari hasil uji hedonik dan mutu hedonik.

### Preparasi Bahan Tepung Talas Beneng

Sebanyak 1,821 kg umbi talas beneng yang ditimbang dan disortasi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan, yaitu umbi talas beneng berumur 1,5 tahun, dan daging umbi berwarna kuning. Umbi talas beneng yang sudah disortasi dihilangkan kulit dan lapisan berwarna putih pada umbi talas beneng, selanjutnya diparut hingga berbentuk stik dan direndam dengan larutan garam 10% selama 2 jam, kemudian umbi talas beneng

berbentuk stik yang sudah direndam selama 2 jam, dijemur selama 1 hari.

### Metode Pengolahan Tepung Talas Beneng

Metode pengolahan tepung talas beneng pada penelitian ini menggunakan penggilingan dengan *diskmill*. Gapek yang dihasilkan dari proses pengeringan akan dihaluskan menggunakan *diskmill*, yang kemudian dilakukan pengayakan 100 mesh supaya tekstur tepung lebih halus (Kusumasari et al., 2019).

### Preparasi Bahan Stik Keju

Pembuatan stik keju, dilakukan dengan mempersiapkan tepung segitiga biru, tepung talas beneng yang diperoleh, keju cheddar, keju edam, *butter* anchor *salted*, telur, susu bubuk dancow, dan susu cair.

Pada tahap awal pembuatan adonan yaitu dengan mencampurkan tepung terigu dan/atau tepung talas beneng sesuai formulasi substitusi, *butter* 10 g, keju edam 15 g, keju cheddar 15 g, dan susu bubuk 13 g diaduk rata dalam satu wadah. Kemudian campur 1 butir telur yang sudah dikocok dan 40 g susu cair ke dalam adonan menggunakan *mixer* kecepatan rendah hingga adonan tercampur rata. Masukkan adonan yang sudah tercampur rata ke dalam plastik segitiga supaya mudah dibentuk pada loyang, selanjutnya dilakukan pembentukan stik keju pada loyang yang sudah dilapisi *baking paper*.

### Metode Pengolahan Stik Keju

Metode pengolahan stik keju dilakukan dengan cara pemanggangan menggunakan *microwave* selama 15 menit pada suhu 150°C. Stik keju yang dicetak memiliki panjang 10 cm dengan ketebalan 0,5 cm. Stik keju yang dipanggang diletakkan pada aluminium yang sudah dilapisi *baking paper*.

### Formulasi Substitusi Tepung Talas Beneng

Formulasi yang dilakukan pada penelitian ini terdapat 4 formulasi yang terdiri dari F<sub>0</sub> sebagai kontrol (100 g tepung

terigu), F<sub>1</sub> dengan substitusi 50% (50 g tepung terigu dan 50 g tepung talas beneng), F<sub>2</sub> dengan substitusi 65% (35 g tepung terigu dan 65 g tepung talas beneng), dan F<sub>3</sub> dengan substitusi 80% (20 g tepung terigu dan 80 g tepung talas beneng).

### Analisis Statistik

Penentuan produk terpilih ditentukan menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). Data akan diolah dan dianalisis menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* 365. Analisis pengaruh substitusi tepung talas beneng pada produk stik keju dilakukan dengan cara data hasil uji hedonik dan mutu hedonik diuji normalitasnya menggunakan *Shapiro Wilk*, kemudian jika berdistribusi normal dianalisis pengaruh perlakuan menggunakan uji ANOVA, jika berbeda nyata dilakukan uji lanjutan menggunakan *Duncan Multiple Range Test*. Jika data tidak berdistribusi normal akan dianalisis melalui uji *Kruskal-Wallis*, jika berbeda nyata akan dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney*. Untuk mengetahui pengaruh substitusi stik keju menggunakan tepung talas beneng dilakukan menggunakan aplikasi IBM SPSS 26.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rendemen Tepung Talas Beneng

Rendemen tepung talas beneng yang diperoleh berdasarkan perbandingan antara berat tepung yang dihasilkan dengan berat umbi talas beneng setelah dikupas dinyatakan dalam persentase (%). Penghitungan rendemen tepung talas beneng bertujuan untuk mengetahui hasil tepung yang dihasilkan dari bahan baku yang dipakai. Berikut adalah perhitungan rendemen tepung talas beneng.

$$\begin{aligned} \% \text{Rendemen} &= \frac{482,3}{1821} \times 100\% \\ &= 26,48\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dari umbi talas beneng dengan bobot 1.821 gram dapat menghasilkan 482,3 gram

Tabel 1. Hasil Analisis Cemarkan Kapang pada Tepung Talas Beneng

Jenis Analisa	Satuan	Hasil	Batas Maksimal
Kapang	Coloni/g	2,9x10 <sup>3</sup>	1x10 <sup>4</sup>

Sumber: BPOM RI, (2019).

Tabel 2. Hasil Uji Hedonik Stik Keju

Indikator	769 (F <sub>0</sub> )	410 (F <sub>1</sub> )	150 (F <sub>2</sub> )	992 (F <sub>3</sub> )
Warna	3,83	3,10	2,57	1,93
Aroma	6,33	7,33	6,40	6,00
Tekstur	9,73	9,60	9,47	12,67
Rasa	14,50	16,83	14,67	14,33
Overall	8,90	9,80	8,70	8,30

tepung talas beneng, hasil rendemen tepung talas beneng yang dihasilkan adalah 26,48%. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya penurunan kadar air yang ada di dalam umbi talas beneng yang dikeringkan sehingga terjadi penyusutan berat dari umbi talas beneng ke tepung. Hasil rendemen tepung talas beneng ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rostianti et al., (2018) yang menyatakan bahwa rerata rendemen tepung talas beneng yaitu 20-30%.

#### Uji Mikrobiologi Cemarkan Kapang

Uji Mikrobiologi yang dilakukan pada penelitian ini adalah cemarkan kapang yang terdapat pada tepung talas beneng. Peneliti menganalisis kapang pada tepung talas beneng karena pada proses pembuatan tepung terdapat proses yang menyebabkan tercemarnya kapang pada tepung yang dihasilkan. Faktor yang mempengaruhi tercemarnya kapang yaitu; suhu, oksigen, kelembapan, dan kadar air (Lisa et al., 2015). Hasil analisis cemarkan kapang pada tepung talas beneng terlampir pada Tabel 1.

Hasil analisis mikrobiologi cemarkan kapang pada tepung talas beneng sudah mencapai standar keamanan pangan yang ditetapkan oleh Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tahun 2019. Pada pembuatan tepung talas beneng dilalui dengan beberapa faktor yang menyebabkan bahan pangan tercemar kapang, yaitu faktor udara, sinar, dan penyimpanan.

#### Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan dengan cara melakukan penjumlahan skor, kemudian hasil dari penjumlahan dirata-ratakan, selanjutnya dikalikan berdasarkan dominasi indikator yang mempengaruhi kesukaan pada stik keju, yaitu warna (1), aroma (2), tekstur (4), rasa (5), dan overall (3). Hasil uji hedonik dapat dilihat pada Tabel 2.

#### Warna

Penampilan warna stik keju pada umumnya berwarna kuning keemasan, namun warna stik keju dapat diubah tergantung pada bahan yang digunakan dan lama pemanggangan serta suhu pemanggangan. Berdasarkan Tabel 2, hasil uji hedonik yang menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai F<sub>0</sub> (0% tepung talas beneng) dari segi warna. F<sub>0</sub> memiliki warna kuning keemasan seperti stik keju pada umumnya. Hasil uji lanjut menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada indikator warna antara formula kontrol dan formula substitusi yang ditunjukkan (sig 0,00) dengan tingkat signifikansi 5%. Hal ini terjadi karena intensitas warna dari setiap formulasi berbeda, semakin banyak penambahan tepung talas beneng, produk stik keju semakin terlihat gelap. Faktor lain yang mempengaruhi warna pada stik keju yaitu karamelisasi dari susu cair (Febriana, 2018)

#### Aroma

Penilaian aroma stik keju bertujuan untuk mengetahui bau dari stik keju yang

dihasilkan, dan mengetahui aroma stik keju mana yang paling disukai dan dapat diterima, karena aroma menjadi daya tarik konsumen dalam memilih makanan. Berdasarkan Tabel 2, hasil uji hedonik menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai aroma stik keju  $F_1$  (50% tepung talas beneng). Hasil uji lanjut menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada indikator aroma antara formula kontrol dan formula substitusi yang ditunjukkan (sig 0,043) dengan tingkat signifikansi 5%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rofi'ah (2017) yang menyatakan bahwa adanya perbedaan secara nyata pada aroma antara formula kontrol dan formula substitusi tepung talas beneng. Namun, tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Artanti (2021) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan nyata pada stik keju substitusi tepung limbah udang pada aroma.

### **Tekstur**

Penilaian tekstur pada suatu produk pangan bisa memiliki arti yang luas untuk keadaan fisik produk kue kering terutama stik keju. Secara umum stik keju memiliki tekstur yang renyah. Kerenyahan kue kering dapat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan, suhu pemanggangan, dan lama waktu pemanggangan. Berdasarkan Tabel 2, hasil uji hedonik menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai tekstur stik keju  $F_3$  (80% tepung talas beneng). Tekstur adalah salah satu parameter yang menentukan daya terima konsumen terhadap stik keju. Hasil uji lanjut menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada indikator tekstur antara formula kontrol dan formula substitusi yang ditunjukkan (sig 0,043) dengan tingkat signifikansi 5%. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Artanti (2021) yang menyatakan tidak ada perbedaan secara nyata terhadap tekstur stik keju substitusi tepung limbah udang.

### **Rasa**

Penilaian rasa stik keju bertujuan untuk mengetahui stik keju dengan substitusi tepung talas beneng berapa persen yang digemari oleh panelis. Rasa adalah faktor penentu kesukaan panelis terhadap suatu produk (Febriana, 2018). Secara umum, stik keju memiliki rasa yang gurih dan asin. Berdasarkan Tabel 2, hasil uji hedonik menunjukkan bahwa panelis menyukai rasa stik keju  $F_1$  (50% tepung talas beneng). Rasa merupakan indikator paling menentukan kesukaan panelis terhadap produk dibandingkan indikator lainnya. Hasil uji lanjut menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada indikator rasa antara formula kontrol dan formula substitusi yang ditunjukkan (sig 0,308) dengan tingkat signifikansi 5%. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rofi'ah (2017) yang menyatakan adanya perbedaan yang nyata pada rasa *swiss roll* dengan substitusi tepung talas beneng.

### **Overall**

Penilaian stik keju secara keseluruhan bertujuan untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap stik keju secara keseluruhan. Panelis diminta untuk menilai dan merangkap semua penilaian uji hedonik seberapa suka panelis terhadap stik keju yang dihasilkan. Berdasarkan Tabel 2, hasil uji hedonik menunjukkan bahwa rata-rata panelis menyukai stik keju secara keseluruhan pada  $F_1$  (50% tepung talas beneng). Hasil uji lanjut menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada indikator keseluruhan antara formula kontrol dan formula substitusi yang ditunjukkan (sig 0,062) dengan tingkat signifikansi 5%. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami (2017) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh stik keju dengan substitusi tepung jagung manis secara keseluruhan terhadap daya terima konsumen.

Tabel 3. Hasil Uji Mutu Hedonik Stik Keju

Indikator	769 (F <sub>0</sub> )	410 (F <sub>1</sub> )	150 (F <sub>2</sub> )	992 (F <sub>3</sub> )
<i>Mouthfeel</i>	3,85	3,10	3,25	2,90
<i>After taste</i>	3,42	3,50	3,93	3,11

### Uji Mutu Hedonik

Penilaian uji mutu hedonik dilakukan dengan cara melakukan penjumlahan skor, kemudian hasil penjumlahan dirata-ratakan. Pada uji mutu hedonik tidak diberikan pembobotan nilai seperti uji hedonik. Kesan berpasir pada mutu hedonik dapat menyebabkan kering pada tenggorokan dan mulut, sehingga semakin rendah nilai mutu hedonik maka semakin kuat kesan berpasir (Setyaningsih et al., 2010). Hasil uji mutu hedonik dapat dilihat pada Tabel 3.

#### **Mouthfeel**

*Mouthfeel* adalah kesan penuh yang dirasakan pada mulut saat mengonsumsi produk. *Mouthfeel* yang dapat dirasakan pada produk stik keju dengan substitusi tepung talas beneng ini adalah kesan berpasir. Berdasarkan Tabel 3, hasil uji mutu hedonik menunjukkan bahwa F<sub>3</sub> (80% tepung talas beneng) memiliki kesan berpasir terkuat yang dirasakan pada mulut. Hasil uji lanjut menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada indikator *mouthfeel* antara formula kontrol dan formula substitusi yang ditunjukkan (sig 0,116) dengan tingkat signifikansi 5%. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa kesan berpasir yang dirasakan pada mulut tidak selalu bergantung pada semakin banyaknya taraf tepung talas beneng, hal tersebut terbukti pada F<sub>1</sub> kesan berpasirnya lebih kuat dibandingkan dengan F<sub>2</sub>.

#### **Aftertaste**

*Aftertaste* adalah intensitas rasa dari makanan yang dirasakan setelah makanan masuk ke dalam tenggorokan. Kuatnya kesan berpasir dapat berpengaruh terhadap kesukaan panelis, karena semakin kuatnya kesan berpasir dapat menyebabkan rasa kesat pada tenggorokan. Berdasarkan Tabel 3, hasil uji mutu hedonik menunjukkan

bahwa F<sub>3</sub> (80% tepung talas beneng) memiliki kesan berpasir terkuat yang dirasakan pada tenggorokan. Hasil uji lanjut menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada indikator *aftertaste* antara formula kontrol dan formula substitusi yang ditunjukkan (sig 0,172) dengan tingkat signifikansi 5%. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa kesan berpasir yang dirasakan pada tenggorokan tidak selalu bergantung pada semakin banyaknya taraf tepung talas beneng, hal tersebut terbukti pada F<sub>1</sub> kesan berpasirnya lebih kuat dibandingkan dengan F<sub>2</sub>.

### Penentuan Produk Terpilih

Produk stik keju terpilih ditentukan dengan cara menjumlahkan hasil uji hedonik dengan nilai uji mutu hedonik. Hasil penentuan produk terpilih terlampir pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 dapat diambil kesimpulan bahwa stik keju F<sub>1</sub> dengan substitusi 50% tepung talas beneng lebih digemari oleh panelis dibandingkan dengan formula stik keju lainnya.

### Kandungan Gizi Stik Keju Terpilih

Stik keju yang dianalisis kandungan zat gizi makro dan serat pangan adalah stik keju yang dipilih dari uji organoleptik, yaitu stik keju F<sub>1</sub> dengan substitusi tepung talas beneng 50%. Kandungan gizi stik keju F<sub>1</sub> dengan substitusi tepung talas beneng 50% dapat dilihat pada Tabel 5.

Kandungan serat pangan yang diperoleh saat dilakukan uji laboratorium dengan dua kali pengulangan dengan hasil yang dirata-ratakan, yaitu 9,12 gram serat pangan dari 100 gram stik keju. Berdasarkan ketentuan BPOM RI (2022), makanan dalam bentuk padat dapat dikatakan sumber serat pangan

Tabel 4. Hasil Penentuan Produk Stik Keju Terpilih

Indikator	769 (F <sub>0</sub> )	410 (F <sub>1</sub> )	150 (F <sub>2</sub> )	992 (F <sub>3</sub> )
Uji Hedonik				
Warna	3,83	3,10	2,57	1,93
Aroma	6,33	7,33	6,40	6,00
Tekstur	9,73	9,60	9,47	12,67
Rasa	14,50	16,83	14,67	14,33
Overall	8,90	9,80	8,70	8,30
Uji Mutu Hedonik				
Mouthfeel	3,85	3,10	3,25	2,90
After taste	3,42	3,50	3,93	3,11
Total	51,08	53,18	48,55	49,25

Tabel 5. Kandungan Gizi Stik Keju Tepung Talas Beneng F<sub>1</sub> 50%

Kandungan Gizi	Nilai
Energi total	440,53 kkal
Energi dari lemak	149,49 kkal
Kadar abu	3,57 g
Kadar air	7,06 g
Karbohidrat	59,145 g
Kadar lemak total	16,61g
Kadar protein	13,615 g
Serat pangan	9,12 g

Tabel 6. Kandungan Gizi Stik Keju Tepung Talas Beneng F<sub>1</sub> 50% per Sajian

INFORMASI NILAI GIZI		
Takaran saji: 30 g		
Jumlah Sajian per Kemasan: 1		
JUMLAH PERSAJIAN		
Energi Total	132 kkal	
		%AKG
Lemak	5 g	7,4%
Protein	4 g	6%
Karbohidrat Total	18 g	5,5%
Serat Pangan	3 g	10%

*\*Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150 kkal. Kebutuhan energi Anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah*

jika terdapat minimal 3 g dari 100 g makanan padat, dan dikatakan tinggi serat pangan jika terdapat minimal 6 g per 100 g makanan padat. Jika dilakukan peninjauan ulang, maka stik keju dengan substitusi tepung talas beneng 50% bisa diklaim sebagai makanan tinggi serat karena kandungan serat lebih dari 6 g per 100 g stik keju.

#### Takaran Saji Stik Keju Terpilih

Saran penyajian adalah sebuah cara untuk menghindari kejadian kelebihan atau

kekurangan mengonsumsi makanan, walaupun kebutuhan gizi tiap individu berbeda namun dapat diestimasi. Takaran saji adalah jumlah makanan olahan yang direkomendasikan untuk dikonsumsi dalam satu kali makan. Takaran saji dapat diukur dengan menggunakan satuan metrik yang sesuai dengan jenis makanan olahannya. Selain itu, juga dapat menggunakan Unit Referensi Takaran (URT) yang disesuaikan untuk makanan olahan tersebut. BPOM RI (2021). Ketentuan pencantuman zat gizi dan non gizi diatur dalam Per BPOM tahun 2021, yaitu

kandungan total energi yang berasal dari lemak total, protein, dan karbohidrat, serta label non gizi seperti serat pangan. Pencantuman label gizi dan non gizi harus dilakukan pembulatan.

Saran penyajian untuk satu kali konsumsi stik keju sebagai camilan memiliki kalori sebesar 132 kkal yang diperoleh dari 30 pcs stik keju dengan berat 30 g. Berdasarkan saran penyajian stik keju yang dikonsumsi, asupan serat pangan yang dapat dikonsumsi dari setiap kemasan adalah 3 g. Menurut acuan label gizi pangan olahan, kebutuhan asupan serat pangan secara umum adalah 30 g per hari, apabila mengonsumsi satu kemasan stik keju, maka akan terpenuhi 10% kebutuhan serat pangan. Kandungan gizi stik keju dari saran penyajian dapat dilihat pada Tabel 6.

Pada Tabel 6 adalah gambaran label informasi nilai gizi stik keju dengan substitusi tepung talas beneng. Berdasarkan BPOM RI, (2019) tentang tata cara pencantuman informasi nilai gizi harus berisi tentang takaran saji, jumlah sajian dalam kemasan, jenis dan jumlah kandungan zat gizi, jenis dan jumlah kandungan non gizi, persentase AKG secara umum, dan catatan kaki. Pencantuman zat gizi makro harus tercantum karena memiliki peran yang penting bagi tubuh. Berdasarkan Tabel 4.13 menjelaskan bahwa dengan mengonsumsi 1 kemasan stik keju dengan 50% substitusi tepung talas beneng, akan memenuhi kebutuhan lemak 7,4%, protein 6%, karbohidrat 5,5%, dan serat pangan 10% dari Angka Kecukupan Gizi seseorang secara umum.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, rendemen tepung talas beneng yang dihasilkan dari berat umbi utuh adalah 26,48%. Pada pembuatan tepung talas beneng terdapat titik kritis sehingga dapat tercemar kapang, hasil kapang yang dihasilkan pada tepung talas beneng yaitu  $2,9 \times 10^3$  koloni.

Dari uji organoleptik diperoleh formula terbaik yaitu stik keju dengan substitusi 50%

tepung talas beneng. Sedangkan hasil uji kimia dari 100 g stik keju terbaik diperoleh energi 440,53 kkal, energi dari lemak 149,49 kkal, kadar abu 3,57 g, kadar air 7,06 g, karbohidrat 59,145 g, kadar lemak total 16,61 g, kadar protein 13,615, dan serat pangan 9,12 g. Serat pangan yang terkandung dalam stik keju terbaik dapat diklaim sebagai camilan tinggi serat. Saran penyajian stik keju terdiri dari 30 g per sajian dengan kandungan kalori sebesar 132 kkal, dan serat pangan 3 g.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmadja, T. F. A. G., Saputra, K. A., A'yunin, N. A. Q., & Indrianeu, T. (2023). Pelatihan pengolahan makanan tinggi serat berbahan dasar sorgum dalam rangka peningkatan kesehatan ibu pkk. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(8), 5861–5866. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i8.4514>
- BPOM RI. (2019). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Olahan Pangan*. Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- BPOM RI. (2021). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 26 tahun 2021 Tentang Informasi Nilai Gizi pada Label Pangan Olahan*. Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- BPOM RI. (2022). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Pengawasan Klaim Pada Label dan Iklan Pangan Olahan*. Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Budiarto, M. S., & Rahayuningsih, Y. (2017). Potensi nilai ekonomi talas beneng (*Xanthosoma undipes* K.Koch) berdasarkan kandungan gizinya. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.37950/jkpd.v1i1.1>
- Damayanti, A. A., Astriana, B. H., Lestari, D. P., Larasati, C. K., Himawan, M. R.,

- Saqinah, N., Hardianty, H., & Albayani, M. S. M. (2022). Pemberdayaan wanita pesisir Desa Pemenang Kabupaten Lombok Utara melalui pelatihan pembuatan stik keju dengan tambahan kaldu udang. *Jurnal Abdi Insani*, 9(1), 188–197.  
<https://dx.doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i1.486>
- Febriana, M. K. (2018). Pembuatan produk cheese stick penambahan tepung cabai rawit merah (*Capsicum Frutescens* L). *Skripsi*, Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Boga), Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Kusumasari, S., Eris, F. R., Mulyati, S., & Pamela, V. Y. (2019). Karakterisasi sifat fisikokimia tepung talas beneng sebagai pangan khas Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Agroekotek*, 11(2), 227–234.  
<http://dx.doi.org/10.33512/jur.agroekotetek.v11i2.7693>
- Lestari, F. W., Mariani., & Artanti, G. D. (2021). Pengaruh substitusi tepung limbah udang pada stik keju terhadap daya terima. *Jurnal Andaliman: Jurnal Gizi Pangan, Klinik dan Masyarakat*, 1(2), 1–12.
- Lisa, M., Lutfi, M., & Susilo, B. (2015). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap mutu tepung jamur tiram putih (*Plaerotus ostreatus*). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 3(3), 270–279.  
<http://dx.doi.org/10.21776/jkptb.v3i3.293>
- Listyandini, R., Pertiwi, F. D., & Riana, D. P. (2020). Asupan makan, stres, dan aktivitas fisik dengan sindrom metabolik pada pekerja di Jakarta. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 01(01), 19-32.  
<https://doi.org/10.24853/annur,%201,%201,%2019-32>
- Maryoto. (2019). *Manfaat Serat bagi Tubuh (Edisi Digi)*. Alprin.
- Nisak, R., Maimunah, S., & Admadi, T. (2018). Pengendalian penyakit degeneratif pada lansia Kabupaten Ngawi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 4(2), 59–63.  
<https://doi.org/10.33023/jpm.v4i2.181>
- Rofi'ah, F. N. (2017). Pengaruh substitusi tepung talas beneng (*Xanthosoma undipes K.Koch*) pada pembuatan swiss roll cake terhadap daya terima konsumen. *Skripsi*, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta.
- Rostianti, T., Hakiki, D. N., Ariska, A., & Sumantri. (2018). Karakterisasi sifat fisikokimia tepung talas beneng sebagai biodiversitas pangan lokal Kabupaten Pandeglang. *Agriculture Technology Journal*, 1(2), 1–7.
- Sari, I. P., Murni, A. W., & Masrul, M. (2016). Artikel penelitian hubungan konsumsi serat dengan pola defekasi pada mahasiswi fakultas kedokteran unand angkatan 2012. *Jurnal FK UNAND*, 5(2), 425–430.  
<https://doi.org/10.25077/jka.v5i2.534>
- Setyaningsih, Apriyantono, & Sari. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press.
- Utami, R. P. (2017). Pengaruh substitusi tepung jagung manis (*Zea Mays saccharata*) pada pembuatan stik keju terhadap daya terima konsumen. *Skripsi*, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta.
- Wulandari, P., & Putri, N. A. (2022). Pengaruh substitusi tepung terigu dengan tepung talas beneng terhadap karakteristik fisikokimia mi kering. *Jurnal Teknologi Pangan*, 16(1), 50-56.  
<https://doi.org/10.33005/jtp.v16i1.2860>
- Yulianti. (2016). Penggunaan tepung ampas kelapa sebagai substitusi tepung terigu pada pembuatan cookies tinggi serat. *Skripsi*, Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta.