

## **Preferensi Konsumen Terhadap *Sweet Potato Flakes (Spf)* Berbahan Baku Pasta Ubi Jalar**

### ***Preferensi Konsumen Terhadap Sweet Potato Flakes (Spf) Berbahan Baku Pasta Ubi Jalar***

**S. Aminah, M. Yanis, Y. Handayani, T. Ramdhan**

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta  
Jl. Raya Ragunan No. 30 Pasar Minggu Jakarta Selatan  
Telp. (021)788 399 49 – Fax. (021)781 50 20  
Email: [mifa71@yahoo.com](mailto:mifa71@yahoo.com)*

#### **ABSTRACT**

*Tubers are source of high carbohydrate and can be used as an alternative to overcome food insecurity in Indonesia. Processed tuber products generally are not developed well yet so the products acceptance level are still low. This study was aimed to process sweet potato as alternative source of non rice carbohydrate. The research used complete randomized design with a number of panelists as replications. The treatments consisted of three (3) SPF formulas, ie the concentration ratio sweet potato pasta, tapioca and wheat flour, namely: 1) sweet potato paste : tapioca (70:30) 2) sweet potato pasta: tapioca: wheat flour (70:15 : 15), and 3) sweet potato pasta: tapioca (80:20). Treatments were done on three (3) types of sweet potatoes, they were white, red and purple sweet . Parameters of research were consumer preferences on color (brightness), flavor, crispness and crispness in milk used hedonic scale preference test with the 35 semi-trained panelists. The results showed that the level of consumer preferences were not significantly different for all quality parameters on sweet potato and red SPF and purple SPF except on white SPF. Comparison of sweet potato pasta: tapioca at 70:30 on white SPF was more preferred on crispness and crispness in milk parameters, with the level of preference were 1.5 (very crispy) and 1.0 (very crispy), respectively. Meanwhile, the highest level of preference on the color and taste of SPF obtained by formula II, respectively 1.0 (very bright) and 1.3 (very like).*

*Keywords: Sweet Potato, Pasta, Sweet potato flakes, consumer preferences*

Diterima: 10 April 2015, disetujui 24 April 2015

## **PENDAHULUAN**

Ubi jalar (*Ipomea batatas* ) merupakan pangan lokal yang menjadi salah satu sumber karbohidrat tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai pangan alternatif. Penggunaan ubi jalar masih terbatas pada pengolahan ubi jalar segar menjadi produk olahan tradisional dalam bentuk camilan atau jajanan pasar, seperti ubi jalar rebus, ubi goreng, dan ubi bakar (Syah, 2004). Hal ini membuat pemanfaatan ubi jalar menjadi sangat terbatas dan sulit berkembang menjadi pangan alternatif non beras dan non terigu. Untuk itu

perlu dilakukan proses pengolahan dari ubi segar menjadi suatu produk olahan yang berdaya saing dengan produk lainnya.

Pengolahan ubi jalar dapat berupa bahan antara (tepung, pasta) dan produk olahan yang langsung dikonsumsi. Salah satu produk olahan ubi jalar yang dapat dijadikan sebagai salah satu jenis makanan sereal siap santap adalah *Sweet potato flakes (SPF)*. Upaya untuk menjadikan ubi jalar menjadi pangan alternatif melalui pengolahan dalam bentuk *flakes* membutuhkan inovasi sehingga diperoleh produk yang cukup mendekati sifat fisik maupun cita rasa dengan produk yang berbahan baku terigu tanpa mengurangi nilai kebutuhan gizi.

Hasil penelitian Koswara (2003), menunjukkan bahwa *SPF* memiliki keunggulan dibandingkan produk sarapan komersial lainnya, yaitu mengandung  $\beta$ -karoten 30.76 ppm (tidak terdapat pada produk sarapan komersial) dan kadar serat mencapai 10.46% (pada produk sarapan komersial berkisar antara 1.4 – 3.8%). Nilai fungsional lainnya juga diperoleh pada ubi jalar ungu dengan kandungan antosianin (Oki *et al.*, 2002). Oleh karena itu diversifikasi olahan ubi jalar dalam bentuk *flakes* mempunyai potensi akan pemenuhan kecukupan gizi, disamping peningkatan pemanfaatan sumber daya lokal.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap *SPF* berbasis pasta pada ubi jalar putih, merah dan ungu.

## METODE

Bahan baku utama dalam pembuatan bahan dasar *SPF* adalah pasta ubi jalar dan tepung (tepung tapioka dan tepung terigu). Bahan tambahan terdiri dari gula pasir, susu cair, garam dan vanili. Alat yang digunakan adalah oven, roller, loyang, timbangan dan alat pengolahan lainnya. Formulasi perlakuan *SPF* disajikan pada tabel 1. Proses pembuatan *SPF* diawali dengan pembuatan pasta seperti pada gambar 1. Kemudian selanjutnya proses pembuatan *SPF* disajikan pada gambar 2. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga perlakuan formula *SPF* dan jumlah panelis sebagai ulangan. Panelis yang digunakan adalah panelis semi terlatih sebanyak 35 orang.

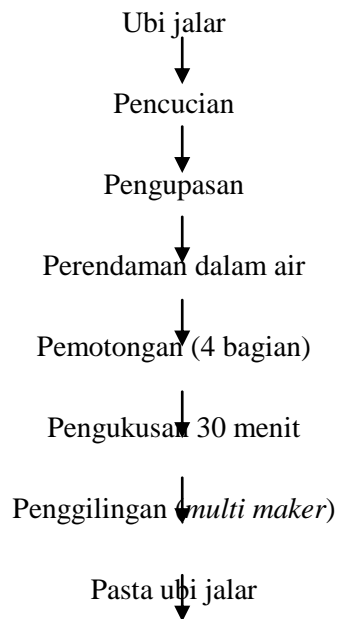
Formulasi sweet potatoes *flakes*

Tabel 1. Formula dasar *Sweet potato flakes*

Bahan	Komposisi formula (%)		
	I	II	III
Bahan baku utama			
Pasta ubi jalar	70	70	80
Tepung tapioka	30	15	20
Tepung terigu	-	15	-
Bahan pendukung	(dihitung berdasarkan total bahan baku utama)		
Tepung gula	10	10	10
Garam	0,5	0,5	0,5

### *Pembuatan pasta ubi jalar*

Pembuatan *SPF* berbasis pasta diawali dengan persiapan bahan baku, meliputi pencucian dengan air mengalir, sortasi terhadap kerusakan dan kebusukan sebelum pengupasan. Ubi jalar yang sudah dikupas dimasukkan ke dalam air untuk mencegah proses pencoklatan. Proses pengukusan dengan air mendidih selama 30 menit. Diagram alir pembuatan pasta ubi jalar adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Proses pembuatan pasta ubi jalar

#### *Pembuatan flakes*

Pembuatan *flakes* dilakukan sesuai dengan formula perlakuan yang sudah ditetapkan (tabel 1) dengan mencampur semua bahan sampai merata dan kalis. *Flaking* dilakukan dengan menggunakan *roller* dapat berulang ulang agar permukaan lembaran merata, licin dan mudah di cutting sesuai ukuran. Ukuran ketebalan mengikuti angka 3 pada *roller* sekitar 3 mm. Pembuatan *flakes* adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Proses pembuatan *Sweet Potatos Flakes*

### Uji Organoleptik SPF

Uji organoleptik terhadap *flakes* dilakukan melalui uji preferensi konsumen terhadap warna, rasa, rasa manis, kerenyahan, kerenyahan dalam susu, dan analisa proksimat. Uji preferensi menggunakan skala hedonik (1-3) sesuai dengan atribut mutu. Skala hedonik terhadap atribut mutu warna adalah: 1= sangat cerah, 2= cerah, 3= kurang cerah, atribut rasa adalah: 1= sangat suka, 2= suka, 3= kurang suka, atribut mutu kerenyahan adalah: 1= sangat renyah, 2=renyah, 3= kurang renyah, dan atribut mutu kerenyahan dalam susu adalah: 1= sangat renyah, 2= renyah, 3= kurang renyah. Penyajian *SPF* dalam susu dilakukan dengan takaran saji 25 gram *SPF* per 150 ml susu cair.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Formulasi flakes

*Flakes* berbahan baku pasta ubi jalar diformulasi dengan tepung tapioka dan tepung terigu dengan perbandingan tertentu untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap ubi jalar putih, ubi jalar merah, dan ubi jalar ungu.

### Uji preferensi flakes

#### Ubi jalar merah

Hasil preferensi konsumen terhadap tiga formula *flakes* berbahan baku ubi jalar merah disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Data ranking hedonik terhadap penampakan, rasa, kerenyahan dan kerenyahan dalam susu pada *SPF* ubi jalar merah

Formula <i>SPF</i>	Penampakan	Rasa	kerenyahan	Kerenyahan Dalam susu
I	2,1 <sup>a</sup>	1,8 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1,9 <sup>a</sup>
II	2 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	2,2 <sup>a</sup>
III	1,9 <sup>a</sup>	2,2 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1,9 <sup>a</sup>

Keterangan: Huruf yang sama dalam satu kolom berarti tidak berbeda nyata, metode LSD, taraf nyata 95%

Berdasarkan hasil penilaian konsumen menunjukkan bahwa perlakuan formula yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap semua atribut mutu *flakes* ubi jalar merah. Penampakan *flakes* memperlihatkan nilai sangat cerah (1,9) diperoleh pada formula *flakes* dengan penambahan tepung tapioka 20%. Hal ini dipengaruhi oleh warna tepung tapioka yang lebih putih atau cerah dibandingkan dengan tepung terigu. Akan tetapi tidak berbeda nyata dengan penambahan tepung terigu.

Demikian halnya dengan penilaian rasa, untuk ketiga formulasi dapat diterima oleh konsumen baik adanya penambahan tepung tapioka 20%, 30% maupun penambahan tepung terigu sebesar 15%. Penilaian konsumen terhadap tingkat kerenyahan flake tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata untuk ketiga formula. Skor penilaian konsumen untuk ketiga formula adalah sama, yaitu renyah (nilai 2). Penilaian yang sama terhadap tingkat kerenyahan saat dikonsumsi dengan susu memperlihatkan skor penilaian renyah (nilai 2.2) sampai sangat renyah (nilai 1.9) dan tidak berbeda secara statistik pada ketiga formula. Akan tetapi tingkat kerenyahan yang terbaik adalah pada *flakes* tanpa penambahan tepung terigu.

#### Ubi jalar putih

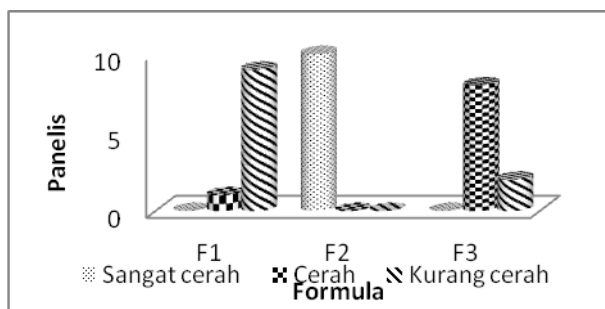
Hasil uji preferensi konsumen terhadap beberapa formula *flakes* ubi jalar putih disajikan pada tabel 3. Frekuensi penilaian konsumen terhadap atribut mutu *SPF* ubi jalar putih disajikan pada gambar 4, 5, 6 dan 7.

Tabel 3. Data ranking hedonik terhadap penampakan, rasa, kerenyahan dan kerenyahan dalam susu pada SPF ubi jalar putih

Formula SPF	Penampakan	Rasa	kerenyahan	Kerenyahan Dalam susu
I	2,9 <sup>a</sup>	2,9 <sup>a</sup>	1,5 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>
II	1 <sup>b</sup>	1,3 <sup>b</sup>	2,2 <sup>ab</sup>	2,7 <sup>b</sup>
III	2,2 <sup>c</sup>	2 <sup>c</sup>	2,3 <sup>b</sup>	2,3 <sup>c</sup>

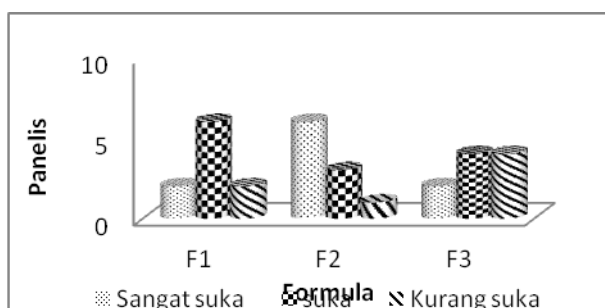
Keterangan: Huruf yang sama dalam satu kolom berarti tidak berbeda nyata, metode LSD, taraf nyata 95%

Tabel 3 memperlihatkan bahwa perlakuan formula berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan konsumen terhadap *flakes* berbahan baku ubi jalar putih. Penambahan tepung tapioka dan tepung terigu terhadap pasta ubi jalar putih memberikan penilaian konsumen yang berbeda terhadap penampakan (kecerahan), rasa, kerenyahan maupun kerenyahan dalam susu saat dikonsumsi. *Flakes* dengan formula II, yaitu penambahan tepung tapioka dan tepung ubi jalar masing-masing 15% memperlihatkan penampakan (kecerahan) yang lebih baik dibandingkan dengan dua formula lainnya. Nilai skornya adalah sangat cerah (nilai 1) dan berbeda nyata dengan formula lainnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4, dimana frekuensi penilaian konsumen terhadap kecerahan lebih tinggi pada formula II.



Gambar 4. Frekuensi konsumen terhadap warna (kecerahan)

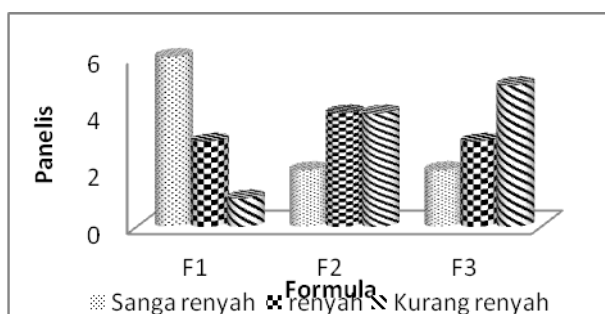
Demikian halnya dengan penilaian rasa, konsumen lebih memilih formula II dengan skor penilaian 1.3 (sangat suka), yaitu komposisi 70% pasta ubi jalar, 15% tepung tapioka dan 15% tepung terigu. Akan tetapi tingkat kerenyahan *flakes* lebih baik pada formula I yang menggunakan pasta ubi jalar putih 70% dan tepung tapioka 30%. Nilai skornya adalah 1.5 (sangat renyah). Frekuensi penilaian konsumen terhadap rasa disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Frekuensi konsumen terhadap rasa

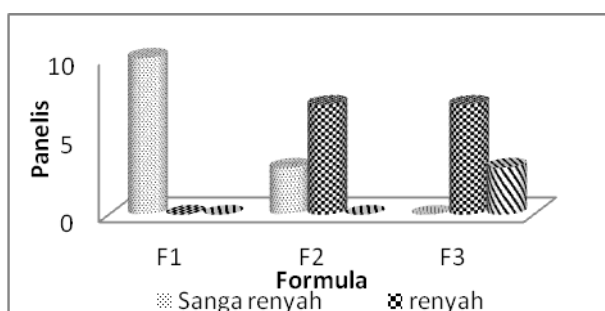
Berdasarkan gambar 5. Menunjukkan bahwa frekuensi penilaian konsumen terhadap rasa lebih tinggi pada formula I dan formula II, yaitu suka dan sangat suka. Hal yang sama diperlihatkan pada penilaian konsumen terhadap tingkat kerenyahan dengan skor penilaian 1,5 (sangat renyah) pada formula I

dengan komposisi 70% pasta ubi jalar putih dan 30% tepung tapioka. Dengan demikian, maka tingkat kerenyahan *flakes* ubi jalar putih dipengaruhi oleh penambahan tepung tapioka. Hal ini disebabkan oleh adanya kandungan amilopektin pada tepung tapioka yang dapat meningkatkan sifat rapuh pada produk pangan. Oleh karena itu semakin tinggi penggunaan tepung tapioka menyebabkan semakin tingginya tingkat kerenyahan *SPF* (Widasari dan Handayani, 2014). Hal ini juga ditunjukkan oleh frekuensi penilaian konsumen terhadap tingkat kerenyahan *SPF* lebih tinggi pada formula I, yaitu pada penambahan tepung tapioka sebesar 30% (Gambar 6).



Gambar 6 . Frekuensi konsumen terhadap kerenyahan

Demikian pula pada atribut mutu kerenyahan dalam susu pada saat dikonsumsi memperlihatkan frekuensi penerimaan konsumen lebih tinggi pada formula I yang menggunakan perbandingan pasta ubi jalar 70% dengan tepung tapioka 30% (Gambar 7).



Gambar 7 . Frekuensi konsumen terhadap kerenyahan dalam susu

### Ubi jalar ungu

Data uji preferensi konsumen terhadap *SPF* ubi jalar ungu disajikan pada tabel 4. Berdasarkan hasil penilaian konsumen terhadap *flakes* ubi ungu memperlihatkan tidak ada perbedaan tingkat kesukaan terhadap ketiga formula, baik dengan penambahan tepung tapiokamaupun dengan tepung terigu.

Tabel 4. Data ranking hedonik terhadap penampakan, rasa, kerenyahan dan kerenyahan dalam susu pada *SPF* ubi jalar ungu

Formula <i>SPF</i>	Penampakan	Rasa	kerenyahan	Kerenyahan Dalam susu
I	2,1 <sup>a</sup>	2,1 <sup>a</sup>	2,3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>
II	2,2 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1,8 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>
III	1,7 <sup>a</sup>	1,9 <sup>a</sup>	1,9 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>

Keterangan: Huruf yang sama dalam satu kolom berarti tidak berbeda nyata, metode LSD, taraf nyata 95%

Tabel 4 memperlihatkan bahwa formula tiga memberikan respon konsumen yang lebih baik dibandingkan dengan dua formula lainnya. Terlihat bahwa penampakan (kecerahan) konsumen memberikan

skor paling cerah (1,7) pada formula III, yaitu komposisi pasta ubi jalar ungu 80% dengan penambahan tepung tapioka 20%. Penilaian yang sama terhadap rasa *flakes*, dimana konsumen lebih menyukai *flakes* dengan komposisi pasta ubi jalar yang lebih banyak (80%) meskipun tidak berbeda nyata secara statistic terhadap dua formula lainnya.

Demikian halnya dengan tingkat kerenyahan *flakes*, penambahan tepung tapioka dan tepung terigu maupun kombinasi keduanya tidak memperlihatkan hasil penilaian konsumen yang berbeda nyata. Atribut mutu kerenyahan maupun kerenyahan dalam susu memperlihatkan skor penilaian yang berkisar antara 1,8 sampai 2,3, yaitu nilai paling renyah dan renyah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *flakes* berbahan baku pasta ubi jalar masih mempertahankan kerenyahan dengan penambahan tepung tapioka dan terigu atau kombinasi dari keduanya.

#### *Sifat kimia flakes*

Selain uji organoleptik, pengukuran proximat juga dilakukan terhadap *flakes* ubi jalar putih (tabel 5). Uji proksimat dilakukan untuk mengetahui standar mutu *SPF* sebagai produk sereal sarapan yang dibuat tanpa penambahan susu bubuk dengan penyesuaian nilai mutu seperti yang diatur dalam SNI Nomor 01-4270-1996 (Tabel 6). Untuk *SPF* belum mempunyai rujukan standar sarapan sereal berbentuk *flakes*, oleh karena itu masih menggunakan SNI susu sereal. Apabila dibandingkan dengan standar produk susu sereal seperti dalam SNI, maka sebagian parameter proksimat ada yang belum memenuhi standar.

Tabel 5. Hasil analisa proximat *SPF*

Parameter	Nilai
Kadar air (%)	4,120
Kadar abu (%)	2,6768
Kadar protein (%)	2,9764
Kadar lemak (%)	0,7169
Kadar karbohidrat (%)	88,718

Tabel 6. Standar susu sereal dalam SNI Nomor 01-4270-1996

No.	Jenis uji	Satuan	Persyaratan
1.	Air	%	Maks 3.0
2.	Abu	%	Maks 4.0
3.	Protein	%	Min 5.0
4.	Lemak	%	Min 7.0
5.	Karbohidrat	%	Min 60.0
6.	Serat kasar	%	Maks 0.7
7.	Pemanis buatan		Tidak boleh ada
8.	ALT	Koloni/gr	Maks $5 \times 10^5$

Berdasarkan tabel SNI susu sereal maka terlihat bahwa semua nilai proksimat sudah memenuhi standar kecuali kandungan protein. Untuk memenuhi standar SNI perlu disubstitusi dengan bahan sumber protein, seperti tepung kacang ijo atau tepung komposit jalejo (jagung, kedelai dan kacang ijo). Menurut Nurali (2010) substitusi tepung kedelai pada *flakes* ubi jalar dapat meningkatkan kandungan protein sekitar 20%. Selain itu untuk meningkatkan nilai kalori *SPF* dapat ditambahkan tepung pisang (Sukasih, 2012).

## **KESIMPULAN**

*Sweet potato flakes* berbahan baku pasta pada ubi jalar merah, ungu dan putih dapat diterima konsumen baik dari segi penampakan, rasa, kerenyahan dan kerenyahan dalam susu saat di konsumsi.

Penambahan 20% – 30% tepung tapioka maupun 15% tepung terigu memperlihatkan tingkat kerenyahan yang masih diterima konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Koswara S, Subarna, Rohmatul. 2003. Diversifikasi Pangan Berbasis Ubi Jalar. Laporan Penelitian Rusnas Diversifikasi Pangan Tahun I, 2002-2003, Pusat Studi Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Nurali, E.J.N., Lelemboto, M.B., Amu, Y. 2010. Pemanfaatan ubi jalar (*Ipomea batatas* L) sebagai bahan baku pembuatan *flakes* dengan substitusi tepung kedelai (*Glycine max* (L) MERR). J. Teknologi Pertanian Vol. 5(2): 41-51.
- Oki T, Masuda M, Furuta S, Nishiba Y, Terahara N, Suda I. 2002. *Involvement of anthocyanins and other phenolic compounds in radical-scavenging activity on purple-fleshed sweet potato cultivars*. J of Food Sci 67(5): 1752-1756.
- Sukasih, E dan Setyadjit. 2012. Formulasi pembuatan flake berbasis talas untuk makanansarapan (*breakfast meal*) energi tinggi dengan metode oven. J. Pascapanen 9(2): 70 – 76
- Syah, D. 2004. Pusat Studi pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.
- Widasari, M. dan Handayani, S. 2014. *Pengaruh proporsi terigu-Mocaf (Modified cassava flour) dan penambahan tepung formula tempe terhadap hasil jadi flakes*. e-journal Boga Vol. 3(3):222-228