

Preferensi Panelis 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
E-mail: mifa71@yahoo.com

ABSTRAK

Umbi-umbian kaya akan karbohidrat dan potensial digunakan sebagai bahan pangan. Pengolahan umbi-umbian masih belum berkembang sehingga tingkat kesukaan terhadap produk olahannya masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk membentuk pasta ubi jalar menjadi flakes. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan jumlah panelis sebagai ulangan. Perlakuan terdiri dari tiga formula *SPF*, yaitu: (1) ubi jalar : tapioka (70:30), (2) ubi jalar : tapioka : tepung terigu (70:15:15), dan (3) ubi jalar : tapioka (80:20). Parameter pengamatan meliputi preferensi panelis terhadap warna (kecerahan), rasa, kerenyahan dan kerenyahan dalam susu. Uji preferensi dengan skala hedonik melibatkan 35 panelis semi terlatih. Hasil penelitian menunjukkan tingkat preferensi panelis tidak berbeda nyata terhadap semua parameter mutu pada *SPF* ubi jalar merah dan *SPF* ungu, kecuali *SPF* ubi jalar putih. *Flakes* yang dibuat dari pasta ubi jalar putih dan tapioka dengan perbandingan 70:30 lebih disukai panelis kerenyahan dan kerenyahannya dalam susu (sangat renyah) dibandingkan dengan perlakuan *flakes* lainnya. Penilaian tertinggi terhadap kecerahan (warna) dan rasa diperoleh pada perlakuan ubi jalar, tapioka, terigu (70:15:15) dengan kriteria masing-masing sangat cerah dan sangat suka.

Kata kunci: ubi jalar, pasta, sweet potato flakes, tapioka, preferensi panelis

ABSTRACT

The panelist preferences toward paste sweet potato flakes (SPF). Tubers are rich in carbohydrates and potentially used as food ingredients. Tuber food products have not been well developed, thus the preferences are yet relatively low. This study aimed to prepare flakes from white, red, and purple sweet potato paste. The trial used complete randomized design with a number of panelists as replicates. The treatments consisted of three *SPF* formulas, i.e: 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). Observations included panelist preferences on color (brightness), flavour, crispness and crispness in milk. Preference test was performed using hedonic scale with 35 semi-trained panelists. The results showed that the levels of panelist preferences were not significantly different for all quality attributes of both red and purple *SPF*, except for white *SPF*. Flakes made from white sweet potato paste and : tapioca (70:30) was more preferred for crispness and crispness in milk criterias (very crispy) than other *SPF* treatments. The highest scores of color (brightness) and flavour preferences were obtained from flakes prepared from sweet potato pasta, tapioca, and wheat flour with ratio of 70:15:15,

Keywords: sweet potato, paste, sweet potato flakes, tapioca, panelists preferences

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomea batatas*) merupakan pangan lokal yang menjadi salah satu sumber karbohidrat dan dapat dimanfaatkan sebagai pangan alternatif. Penggunaan ubi jalar masih terbatas pada pengolahan segar menjadi produk 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 nonberas dan nonterigu. Untuk itu perlu dilakukan proses pengolahan ubi segar menjadi suatu produk olahan yang berdaya saing dengan produk lainnya.

Pengolahan ubi jalar dapat berupa bahan antara (tepung, pasta) dan produk 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 agar diperoleh produk dengan sifat fisik dan cita rasa yang sama dengan produk yang berbahan baku terigu tanpa mengurangi gizi.

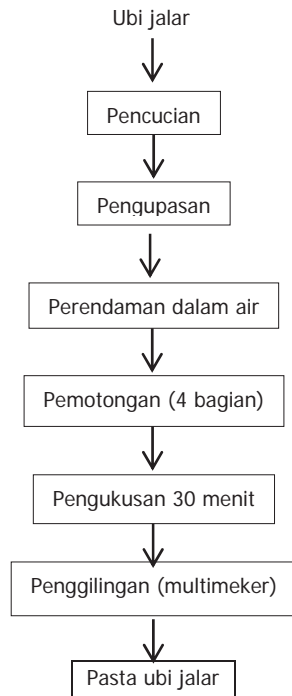
Hasil penelitian Koswara *et al.* (2003), menunjukkan bahwa *SPF* memiliki keunggulan dibandingkan produk sarapan komersial lainnya, yaitu mengandung β -karoten 30,76 ppm (tidak terdapat pada produk sarapan komersial) dan kadar serat 10,46% (pada produk sarapan komersial berkisar antara 1,4–3,8%). Nilai fungsional lainnya juga diperoleh pada ubi jalar ungu dengan kandungan antosianin tinggi (Oki *et al.* 2002). Oleh karena itu diversifikasi olahan ubi jalar dalam bentuk *flakes* mempunyai potensi untuk pemenuhan kecukupan gizi, di samping peningkatan pemanfaatan sumber daya lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi panelis terhadap *SPF* berbasis pasta ubi jalar putih, merah, dan ungu.

BAHAN DAN METODE

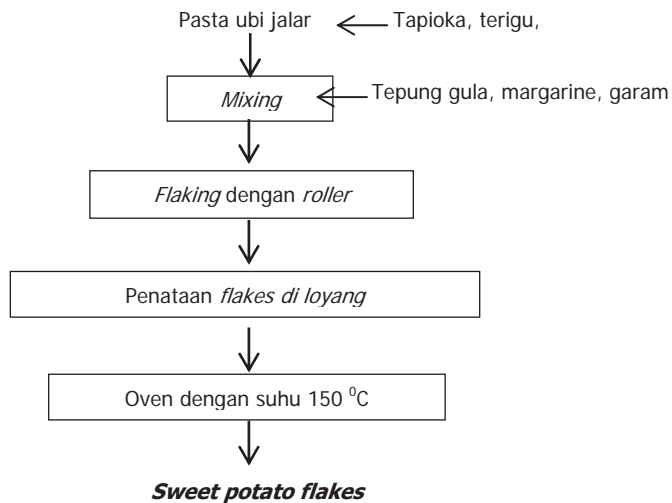
Bahan baku utama dalam pembuatan *SPF* adalah pasta ubi jalar dari tiga jenis warna daging umbi, yaitu putih (Var. Suku), orange/merah (Var. Beta-1), dan ungu (Var. Antin-1) serta tepung tapioka dan tepung terigu. Bahan tambahan terdiri dari gula pasir, susu cair, garam dan vanili. Alat yang digunakan 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. Selanjutnya proses pembuatan *SPF* disajikan pada Gambar 2. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan formula *SPF* dan jumlah panelis sebagai ulangan.

Tabel 1. Formula *sweet potato flakes*.

Bahan	Komposisi formula (%)		
	1	2	3
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



Gambar 1. Proses pembuatan pasta ubi jalar.



Gambar 2. Proses pembuatan *Sweet Potatos Flakes*.

Uji organoleptik terhadap *flakes* dilakukan melalui uji preferensi panelis terhadap warna, rasa, rasa manis, kerenyahan, kerenyahan dalam susu, dan analisis proksimat. Uji preferensi menggunakan skala hedonik (1–3), sesuai dengan atribut mutu, dengan melibatkan

35 panelis semi terlatih. 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 g *SPF* per 150 ml susu cair.

HASIL DAN PEMBAHASAN

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

Flakes Berbahan Baku Ubi Jalar Merah

Preferensi panelis terhadap tiga formula *flakes* berbahan baku ubi jalar merah disajikan pada Tabel 2. Formula *flakes* tidak berpengaruh nyata terhadap semua atribut mutu *flakes* ubi jalar merah. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tapioka dan terigu tidak mempengaruhi penerimaan panelis terhadap *flakes* ubi jalar merah.

Tabel 2. Tingkat penampakan, rasa, kerenyahan dan kerenyahan dalam susu produk *SPF* ubi jalar merah.

Formula <i>SPF</i> (perbandingan pasta ubi jalar:tapioka:terigu)	Penampakan	Rasa	Kerenyahan	Kerenyahan dalam susu
F1: 70:30:0	2,1 ^a	1,8 ^a	2,0 ^a	1,9 ^a
F2: 70:15:15	2,0 ^a	2,0 ^a	2,0 ^a	2,2 ^a
F3: 80:20:0	1,9 ^a	2,2 ^a	2,0 ^a	1,9 ^a

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

Warna:	Rasa:	Kerenyahan:	Kerenyahan dalam susu:
1= sangat cerah	1= sangat suka	1= sangat renyah	1= sangat renyah
2= cerah	2= suka	2= renyah	2= renyah
3= kurang cerah	3= kurang suka	3= kurang renyah	3= kurang renyah

Tingkat penilaian panelis terhadap rasa juga sama untuk ketiga formula, baik dengan penambahan tepung tapioka 20%, 30%, maupun tepung terigu 15% dengan skor penilaian panelis sangat suka hingga suka. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung tapioka atau terigu maupun kombinasi keduanya tidak mempengaruhi penerimaan panelis terhadap *SPF* berbahan baku pasta ubi jalar merah.

Tingkat kerenyahan *flakes* tidak berbeda nyata pada ketiga formula. Skor penilaian panelis untuk ketiga formula adalah sama, yaitu renyah. Demikian juga halnya tingkat kerenyahan *flakes* saat dikonsumsi dengan susu memiliki skor, sangat renyah hingga renyah.

Flakes Berbahan Baku Ubi Jalar Putih

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

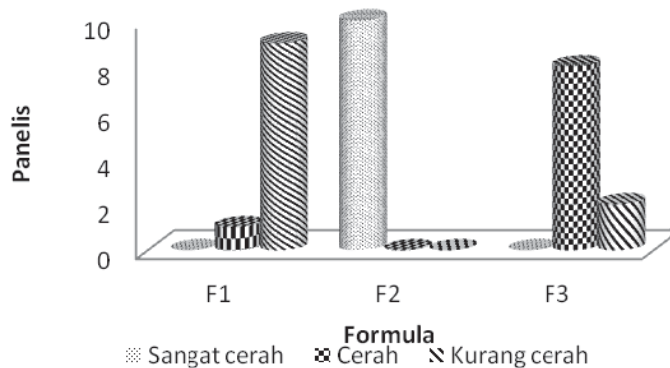
Tabel 3. Tingkat penampakan, rasa, kerenyahan, dan kerenyahan dalam susu produk *SPF* ubi jalar putih.

Formula <i>SPF</i> (perbandingan pasta ubi jalar:tapioka:terigu)	Penampakan	Rasa	Kerenyahan	Kerenyahan dalam susu
F1: 70:30:0	2,9 ^a	2,9 ^a	1,5 ^a	1,0 ^a
F2: 70:15:15	1,0 ^b	1,3 ^b	2,2 ^{ab}	2,7 ^b
F3: 80:20:0	2,2 ^c	2,0 ^c	2,3 ^b	2,3 ^c

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

Warna:	Rasa:	Kerenyahan:	Kerenyahan dalam susu:
1= sangat cerah	1= sangat suka	1= sangat renyah	1= sangat renyah
2= cerah	2= suka	2= renyah	2= renyah
3= kurang cerah	3= kurang suka	3= kurang renyah	3= kurang renyah

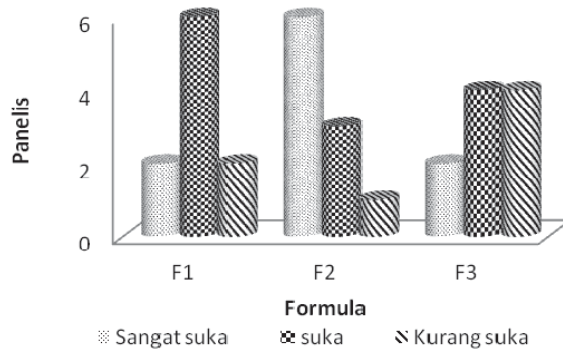
Tabel 3 memperlihatkan bahwa formula mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap *flakes* berbahan baku ubi jalar putih pada semua atribut mutu, mulai dari penampakan (kecerahan), rasa, kerenyahan maupun kerenyahan dalam susu saat dikonsumsi. Skor penilaian panelis terhadap tingkat kecerahan *flakes* berkisar antara sangat cerah hingga mendekati kurang cerah. Formula dengan penambahan tepung tapioka dan terigu masing-masing 15% memberikan tingkat kecerahan dengan skor tertinggi, yaitu 1 (sangat cerah) dan berbeda nyata dengan dua formula lainnya. Dengan demikian penambahan tapioka dan terigu pada *flakes* berbahan baku ubi jalar putih mempengaruhi tingkat penerimaan panelis. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4, dimana penilaian tertinggi panelis terhadap kecerahan *flakes* diberikan pada formula 2.



Gambar 4. Penilaian panelis terhadap kecerahan *flakes*.

Perbedaan tingkat kecerahan *flakes* dapat dipengaruhi oleh varietas, kadar gula, protein, suhu pemanggangan (Mendosa *et al.* 2007). Namun, dalam penelitian ini, tingkat kecerahan *flakes* dipengaruhi oleh penambahan tepung komposit tapioka dan terigu.

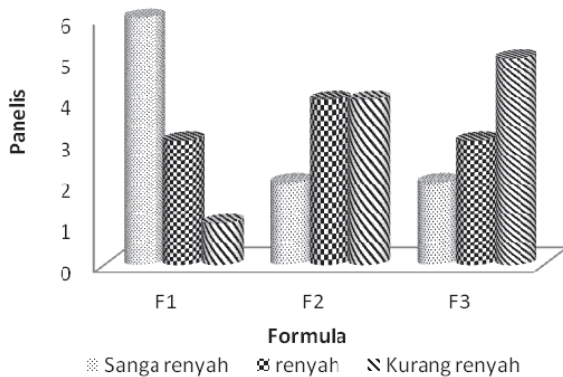
Formula nyata mempengaruhi penilaian panelis terhadap rasa (Tabel 3). Tingkat penilaian panelis terhadap rasa memperlihatkan skor tertinggi pada formula 2, yaitu 1,3 (sangat suka) pada *flakes* dengan penggunaan 70% pasta ubi jalar, 15% tepung tapioka, dan 15% tepung terigu. Penilaian panelis terhadap rasa *flakes* disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Penilaian panelis terhadap rasa flakes

Gambar 5 menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap rasa lebih tinggi pada formula 1 dan formula 2, yaitu suka dan sangat suka. Hal ini menunjukkan penggunaan ubi jalar berbasis pasta dapat mencapai 70% untuk pembuatan flakes yang dapat diterima panelis.

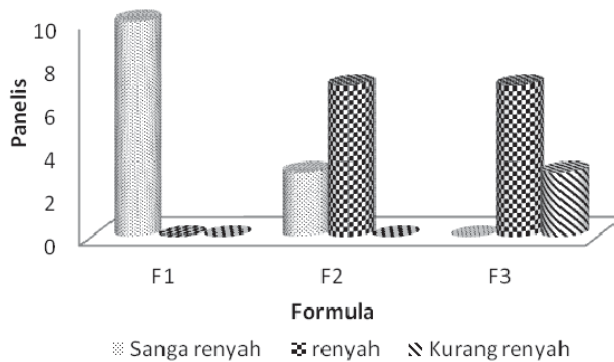
Tingkat kerenyahan, baik kerenyahan flakes maupun kerenyahan flakes dalam susu saat dikonsumsi, memperlihatkan tingkat penilaian panelis yang berbeda terhadap formula. Penilaian panelis terhadap tingkat kerenyahan flakes, yaitu sangat suka hingga suka. Skor penilaian panelis tertinggi, yaitu sangat renyah, diperoleh pada formula 1 dengan penggunaan pasta ubi jalar putih 70% dan tepung tapioka 30% dan berbeda nyata dengan dua formula lainnya. Hal ini ditunjukkan oleh penilaian panelis terhadap tingkat kerenyahan SPF (Gambar 6).



Gambar 6 . Penilaian panelis terhadap kerenyahan flakes

Dengan demikian, tingkat kerenyahan flakes ubi jalar putih dipengaruhi oleh adanya tambahan 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 semakin tinggi tingkat kerenyahan SPF (Widasari dan Handayani 2014).

Demikian pula pada atribut mutu kerenyahan dalam susu pada saat dikonsumsi, penerimaan panelis lebih tinggi pada formula 1 yang menggunakan pasta ubi jalar 70% dan tepung tapioka 30% (Gambar 7).



Gambar 7 . Penilaian panelis terhadap kerenyahan *flakes* dalam susu

Flakes berbahan baku ubi jalar ungu

Preferensi panelis terhadap *SPF* ubi jalar ungu disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan hasil penilaian panelis tidak ada perbedaan tingkat kesukaan terhadap ketiga formula, baik dengan penambahan tepung tapioka maupun tepung terigu.

Tabel 4. Tingkat penampakan, rasa, kerenyahan dan kerenyahan *SPF* ubi jalar ungu dalam susu

Formula <i>SPF</i> (perbandingan pasta ubi jalar:tapioka:terigu)	Penam-pakan	Rasa	Kere-nyahan	Kerenyahan dalam susu
F1: 70:30:0	2,1 ^a	2,1 ^a	2,3 ^a	2,0 ^a
F2: 70:15:15	2,2 ^a	2,0 ^a	1,8 ^a	2,0 ^a
F3: 80:20:0	1,7 ^a	1,9 ^a	1,9 ^a	2,0 ^a

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

Warna:

1= sangat cerah

2= cerah

3= kurang cerah

Rasa:

1= sangat suka

2= suka

3= kurang suka

Kerenyahan:

1= sangat renyah

2= renyah

3= kurang renyah

Kerenyahan dalam susu:

1= sangat renyah

2= renyah

3= kurang renyah

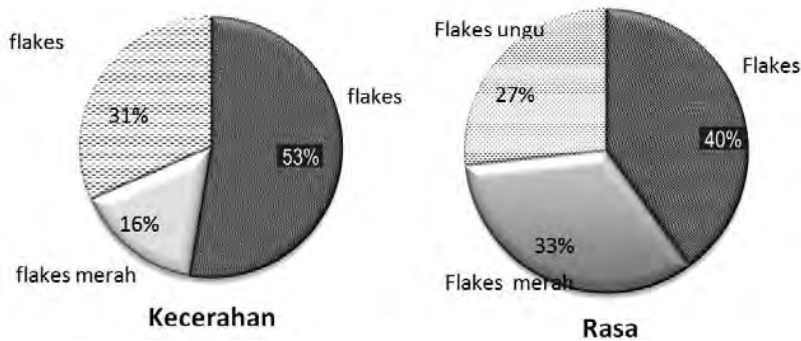
Meskipun panelis tidak memberikan penilaian yang berbeda terhadap ketiga formula, namun formula 3 lebih baik dibandingkan dengan dua formula lainnya. Terlihat panelis memberikan skor paling cerah pada formula 3. Hal ini mengindikasikan panelis lebih menyukai flakes dengan penggunaan pasta ubi ungu yang lebih banyak, yaitu 80% pasta ubi jalar ungu dan 20% tepung tapioka. Demikian halnya dengan penilaian panelis terhadap rasa *flakes*, mereka lebih menyukai *flakes* dengan komposisi pasta ubi jalar yang lebih banyak (80%) meskipun tidak berbeda nyata dengan dua formula lainnya.

Untuk kerenyahan maupun kerenyahan *flakes* dalam susu, panelis memberikan kriteria paling renyah dan renyah. Dengan demikian *flakes* berbahan baku pasta ubi jalar masih renyah dengan penambahan tepung tapioka dan terigu atau kombinasi keduanya.

Sifat Kimia *Flakes* Berbahan Baku Pasta Ubi Jalar

Penilaian panelis terhadap kecerahan dan rasa flakes dari tiga jenis warna ubi jalar, diperlihatkan pada Gambar 8. Berdasarkan penilaian panelis terhadap tiga jenis flakes dari formula terpilih dilakukan analisis kandungan nutrisi flakes ubi jalar putih (Tabel 5).

Uji proksimat dilakukan untuk mengetahui standar mutu *SPF* sebagai produk sereal sarapan yang dibuat tanpa penambahan susu bubuk sesuai dengan persyaratan SNI Nomor 01-4270-1996 (Tabel 6). *SPF* belum mempunyai rujukan standar sarapan sereal berbentuk *flakes*, karena itu masih menggunakan SNI susu sereal.



Gambar 8. Penilaian panelis terhadap tiga jenis flakes pada atribut mutu kecerahan dan rasa.

Tabel 5. Hasil analisis proximat *SPF* ubi jalar putih.

Parameter	Nilai
Kadar air (%)	4,12
Kadar abu (%)	2,67
Kadar protein (%)	2,97
Kadar lemak (%)	0,71
Kadar karbohidrat (%)	88,71

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

Jenis uji	Satuan	Persyaratan
Air	%	Maks 3.0
Abu	%	Maks 4.0
Protein	%	Min 5.0
Lemak	%	Min 7.0
Karbohidrat	%	Min 60.0
Serat kasar	%	Maks 0.7
Pemanis buatan		Tidak boleh ada
ALT	Koloni/g	Maks 5x10 ⁵

Berdasarkan standar SNI susu sereal, nilai proksimat flakes sudah memenuhi standar tersebut, kecuali kandungan proteinnya. Untuk itu dapat ditambahkan sumber protein seperti tepung kacang hijau atau tepung komposit jalejo (jagung, kedelai dan kacang ijo). Menurut Nurali *et al.* (2010), substitusi tepung kedelai pada *flakes* ubi jalar dapat

meningkatkan kandungan protein sekitar 20%. Penambahan tepung kacang hijau 10% pada *flakes* dapat meningkatkan kandungan protein 50% dan masih dapat diterima konsumen (Sjafrina dan Aminah 2014).

KESIMPULAN

Sweet potato flakes (SPF) dapat dibuat dengan bahan baku pasta dari ubi jalar putih, merah, dan ungu. Berdasarkan penilaian panelis terhadap penampakan, rasa, kerenyahan dan kerenyahan dalam susu saat di konsumsi, flakes masih disukai meskipun dengan penambahan 20-30% tepung tapioka maupun 15% terigu.

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.
- Mendoza, F., Dejmek P. and Aguilera, J.M. (2007). Color and image texture analysis in classification of commercial potato chips. *Food Res. Int.* 40:1146–1154.
- Nurali, E.J.N., Lelemboto, M.B., and 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, and 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 makanan sarapan (*breakfast meal*) energi tinggi dengan metode oven. *J. Pascapanen* 9(2):70–76
- Syah, D. 2004. Pusat Studi pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.
- Sjafrina, N dan Aminah, S. 2014. Consumers Preferences to Sweet Potato Flakes (Spf) from Sweet Potato Pasta as A Raw Material, with Enrichment Mung Bean Flour as Source Protein. *Internat. J. on Advance Sci Engineering Inf Tech.* 2(3):57–60.
- 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* 3(3):222–228.