

# **PENILAIAN SENSORI *FLAKES* TEPUNG BONGGOL PISANG DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TEMPE**

## **ASSESSMENT SENSORY OF FLAKES TUBER BANANA FLOUR WITH THE ADDITION OF TEMPEH FLOUR**

**Kepri Dianto<sup>1</sup>, Vonny Setiaries Johan<sup>2</sup>, and Rahmayuni<sup>2</sup>**

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian,  
Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Kode Pos 28293, Pekanbaru  
[kepridianto@gmail.com](mailto:kepridianto@gmail.com)

### **ABSTRACT**

The purpose of this research was obtained the best and ratio of tuber banana flour and tempeh flour in flakes making. These research used to Completely Randomized Design (CRD) with five treatments and three replications, followed by DNMRT test at 5% level. The treatment for this research were BT<sub>1</sub> (tuber banana flour 80 g), BT<sub>2</sub> (tuber banana flour 75 g + tempeh flour 5 g), BT<sub>3</sub> (tuber banana flour 70 g + tempeh flour 10 g), BT<sub>4</sub> (tuber banana flour 65 g + tempeh flour 15 g), BT<sub>5</sub> (tuber banana flour 60 g + tempeh flour 20 g). Analysis of flakes light brown in color, texture were a bit hard without milk adding and soft with the addition of milk, slightly scented tuber banana flour and tempeh flour, and slightly taste tuber banana flour and tempeh flour.

**Keywords:** Flakes, tuber banana flour, tempeh flour.

---

### **PENDAHULUAN**

*Flakes* merupakan produk makanan berbentuk pipih atau serpihan, berwarna kuning kecoklatan yang dapat dibuat dari umbi-umbian, kacang-kacangan, biji-bijian, dan tanaman hortikultura. Awalnya *flakes* dibuat dari biji jagung utuh yang dikenal dengan nama *corn flakes*, namun pada saat ini telah dikembangkan inovasi dalam pembuatan *flakes* dimana *flakes* dapat dibuat dari bahan baku lain guna untuk meningkatkan nilai nutrisi dan kesukaan konsumen, dimana *flakes* dapat dibuat dari

tepung sorgum, tepung ubi jalar ungu, dan tapioka (Widyositoresmi, 2010), tepung talas, tepung pisang, dan tepung kacang hijau (Sukasih dan Setyadjit, 2012) serta tepung jewawut (Hildayanti, 2012).

Bahan baku pembuatan *flakes* umumnya mengandung sumber karbohidrat yang cukup tinggi, salah satu bahan baku yang bisa dimanfaatkan untuk membuat *flakes* yaitu tepung bonggol pisang. Pemanfaatan bonggol pisang selama ini hanya sebatas pengolahan yang sederhana seperti dibuat sayuran

ataupun dibuat keripik. Menurut Sumantri dkk. (2009), bonggol pisang basah memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi yaitu 11,60% sehingga sangat potensial untuk diolah menjadi tepung.

Penggunaan tepung bonggol pisang sebagai bahan baku pembuatan *flakes* masih memiliki kekurangan yaitu rendahnya kandungan protein. Menurut Direktorat Gizi, Depkes RI (1996) dalam Nofalina (2013), kandungan protein tepung bonggol pisang yaitu 3,34g/100 g, oleh karenanya dalam pemanfaatan tepung bonggol pisang untuk dijadikan *flakes* perlu dikombinasikan dengan tepung lain yang kaya protein salah satunya yaitu tepung tempe. Tepung tempe merupakan hasil olahan bahan pangan tradisional yang sangat populer di masyarakat Indonesia yang berasal dari tempe. Menurut Bastian dkk. (2013), tepung tempe mengandung karbohidrat sebesar 19,3g/100 g, lemak 24,7 g/100 g, serat 2,3g/100 g, serta protein yang cukup tinggi yaitu sebesar 46,0g/100 g.

Berawal dari pemikiran itu, dirasa perlu untuk membuat *flakes* yang kaya karbohidrat dan protein untuk menu sarapan dengan memanfaatkan tepung bonggol pisang dan tepung tempe. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh formulasi *flakes* dengan perbandingan tepung bonggol pisang dan tepung tempe yang terbaik dan disukai panelis.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Analisis

Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru. Waktu penelitian berlangsung selama lima bulan yaitu bulan April 2016 hingga Agustus 2017.

### **Bahan dan Alat**

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan *flakes* adalah bonggol pisang kepok yang diperoleh dari Jalan Elang Sakti Kota Pekanbaru, tempe merek H.B. Bahan pendukung yang ditambahkan yaitu natrium metabisulfit, tapioka, gula, garam, susu bubuk *full cream* Nestle Dancow, maizena dan air. Bahan kimia yang digunakan dalam analisis adalah akuades, heksana, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,05 N, HCl 0,1 N, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10%, NaOH 0,3 N, NaOH 40%, asam borat 4%, selenium *mixture*, *mix* indikator, dan alkohol 95%.

Alat yang digunakan untuk pengolahan *flakes* adalah mesin penggiling jagung, pisau *stainless steel*, loyang pemanggang, cetakan kue, ampia, timbangan analitik, oven, sendok, nampan, *blender*, dan ayakan 80 *mesh*. Alat yang digunakan untuk analisis yaitu gagang penjepit, cawan porselen, desikator, *soxhlet*, kondensor, benang, labu lemak, penangas air, bunsen, gelas ukur, kertas saring, corong, batang pengaduk, spatula, buret, *beaker glass*, sarung tangan karet dan plastik, pipet tetes, erlenmeyer, botol jar, kertas label, *cup*, *booth* uji sensori, tisu, dan alat tulis serta alat dokumentasi yaitu kamera.

### **Metode Penelitian**

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan,

yaitu BT<sub>1</sub> (80 g tepung bonggol pisang), BT<sub>2</sub> (75 g tepung bonggol pisang + 5 g tepung tempe), BT<sub>3</sub> (70 g tepung bonggol pisang +10 g tepung tempe), BT<sub>4</sub> (65 g tepung bonggol pisang +15 g tepung tempe), dan BT<sub>5</sub> (60 g tepung bonggol pisang +20 g tepung tempe)

### **Pelaksanaan Penelitian Pembuatan Tepung Bonggol Pisang**

Pembuatan tepung bonggol pisang mengacu pada Saragih (2013). Tahapan pengolahan tepung bonggol pisang yaitu bonggol pisang dibersihkan dari kulit pelepah dan kotoran yang masih menempel seperti tanah atau akar kemudian dicuci bersih. Bonggol pisang di potong kemudian di iris dengan pisau setebal  $\pm 0,5$  cm lalu dicuci kembali sampai benar-benar bersih dan ditimbang masing-masing 500 g. Bonggol direndam dalam larutan natrium bisulfit 1% selama 30 menit untuk mencegah proses pencoklatan (*browning*). Kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 60°C selama  $\pm 5$  jam, setelah kering dilakukan penggilingan dan diayak dengan ukuran 80 *mesh* hingga didapat tepung bonggol pisang.

### **Pembuatan Tepung Tempe**

Pembuatan tepung tempe mengacu pada Bintanah dan Hendarsari (2014). Tempe yang akan digunakan membuat tepung diproses melalui dua tahapan perlakuan pemanasan sebelum dilakukan pengeringan yaitu dengan cara dikukus selama 25 menit, setelah tempe dikukus kemudian dipotong-potong dengan ketebalan 0,2 cm panjang 3 cm. Tujuan proses pengukusan sebelum pengeringan

adalah untuk mengurangi aroma langu dari tempe kemudian dilanjutkan dengan pengeringan menggunakan oven dengan suhu 60°C selama  $\pm 5$  jam. Tempe yang telah kering kemudian digiling dan diayak menggunakan ayakan ukuran 80 *mesh* hingga didapat tepung tempe.

### **Pembuatan Flakes**

Proses pembuatan *flakes* mengacu pada Widyasitoesmi (2010). Proses pembuatan *flakes* diawali dengan proses pencampuran bahan-bahan kering seperti tepung bonggol pisang dan tepung tempe sesuai perlakuan, serta maizena dan susu bubuk *full cream*. Kemudian pada tempat yang berbeda dilakukan pelarutan gula dan garam didalam air dan juga pencampuran air panas ke tapioka. Jumlah air yang ditambahkan adalah 30 ml. Bahan-bahan kering dan larutan gula, garam dan tapioka tersebut dicampur, lalu diaduk hingga terbentuk adonan yang kalis. Adonan dipipihkan menggunakan ampia dengan ketebalan 0,5 mm dan dicetak menggunakan cetakan kue yang berbentuk bulat dengan diameter 1 cm. Adonan yang telah dicetak diletakkan dan disusun di dalam loyang dan kemudian dipanggang dengan menggunakan oven dengan suhu 105°C selama 30 menit.

### **Pengamatan**

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian sensori menggunakan uji deskriptif dan hedonik mengacu pada Setyaningsih dkk. (2010).

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh dari pengukuran kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, kadar serat kasar, dan uji sensori akan dianalisis secara statistik menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Apabila dari hasil uji didapatkan  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka akan dilakukan uji lanjut dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penilaian Sensori dan Penentuan *Flakes* Perlakuan Terpilih

Penilaian sensori bertujuan untuk melihat tanggapan panelis dalam mendeskripsikan dan menyatakan tingkat kesukaan terhadap produk *flakes* agar dapat ditentukan perlakuan terbaiknya. Rekapitulasi data penilaian sensori secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi uji sensori *flakes*

Parameter pengamatan	Perlakuan					
	BT <sub>1</sub>	BT <sub>2</sub>	BT <sub>3</sub>	BT <sub>4</sub>	BT <sub>5</sub>	
1 Uji deskriptif						
<b>Warna</b>	-	2,00 <sup>a</sup>	2,33 <sup>a</sup>	2,53 <sup>a</sup>	2,60 <sup>b</sup>	2,67 <sup>b</sup>
<b>Aroma</b>						
Aroma tepung bonggol pisang	-	2,40 <sup>a</sup>	2,47 <sup>a</sup>	2,53 <sup>a</sup>	3,00 <sup>b</sup>	3,13 <sup>b</sup>
Aroma tepung tempe	-	3,60 <sup>b</sup>	3,53 <sup>b</sup>	2,87 <sup>a</sup>	2,77 <sup>a</sup>	2,63 <sup>a</sup>
<b>Rasa</b>						
Rasa tepung bonggol pisang	-	2,80 <sup>a</sup>	2,93 <sup>a</sup>	3,33 <sup>b</sup>	3,40 <sup>b</sup>	3,60 <sup>b</sup>
Rasa tepung tempe	-	3,57 <sup>c</sup>	3,17 <sup>b</sup>	3,03 <sup>b</sup>	2,57 <sup>a</sup>	2,47 <sup>a</sup>
<b>Kerenyahan</b>						
Disajikan tanpa susu	-	2,83 <sup>b</sup>	3,77 <sup>b</sup>	3,63 <sup>b</sup>	3,37 <sup>a</sup>	3,13 <sup>a</sup>
Disajikan dengan susu	-	2,53 <sup>a</sup>	2,60 <sup>a</sup>	3,53 <sup>b</sup>	3,57 <sup>b</sup>	3,67 <sup>b</sup>
2 Uji hedonik						
<b>Rasa</b>	-	2,51 <sup>a</sup>	2,53 <sup>a</sup>	2,86 <sup>b</sup>	3,08 <sup>b</sup>	3,09 <sup>b</sup>
<b>Aroma</b>	-	2,00 <sup>a</sup>	2,16 <sup>a</sup>	2,23 <sup>b</sup>	2,49 <sup>c</sup>	2,60 <sup>c</sup>
<b>Warna</b>	-	2,78 <sup>c</sup>	2,66 <sup>c</sup>	2,38 <sup>b</sup>	2,29 <sup>ba</sup>	2,19 <sup>a</sup>
<b>Tekstur</b>						
Disajikan tanpa susu	-	3,51 <sup>b</sup>	3,35 <sup>b</sup>	2,95 <sup>a</sup>	2,92 <sup>a</sup>	2,89 <sup>a</sup>
Disajikan dengan susu	-	2,60 <sup>a</sup>	2,69 <sup>a</sup>	2,73 <sup>a</sup>	3,31 <sup>b</sup>	3,41 <sup>b</sup>
<b>Penilaian keseluruhan</b>	-	3,01 <sup>b</sup>	2,49 <sup>a</sup>	2,45 <sup>a</sup>	3,30 <sup>c</sup>	3,38 <sup>c</sup>

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

### Warna

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil penilaian secara deskriptif terhadap warna *flakes* berkisar antara 2,00-2,67 (krem kecoklatan hingga coklat muda) dan penilaian secara hedonik berkisar antara 2,19-2,78 (suka hingga kurang suka). Semakin sedikit penggunaan tepung bonggol pisang dan semakin banyak

penggunaan tepung tempe maka warna *flakes* menjadi semakin berwarna coklat muda dan penilaian hedonik menjadi semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena warna tepung tempe yang lebih gelap dibandingkan dengan warna tepung bonggol pisang. Pada proses pengolahan *flakes* dilakukan pemanggan di atas suhu 100°C

hingga terjadi interaksi antara asam amino dengan karbohidrat sederhana sehingga menimbulkan perubahan warna coklat muda. Menurut Winarno (2004), semakin lama pemanggangan dan semakin tinggi suhu maka produk yang dihasilkan akan semakin coklat.

### **Aroma**

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil penilaian deskriptif terhadap aroma tepung bonggol pisang berkisar antara 2,40-3,13 (beraroma tepung bonggol pisang hingga agak beraroma tepung bonggol pisang) dan penilaian deskriptif aroma tepung tempe berkisar antara 2,63-3,60 (beraroma tepung tempe hingga tidak beraroma tepung tempe) serta penilaian hedonik berkisar antara 2,00-2,60 (suka hingga agak suka). Semakin sedikit penggunaan tepung bonggol pisang dan semakin banyak penggunaan tepung tempe maka *flakes* yang dihasilkan secara penilaian deskriptif menunjukkan bahwa penilaian aroma tepung bonggol pisang semakin menurun, aroma tepung tempe semakin meningkat dan penilaian hedonik aroma menjadi semakin menurun. Hal ini disebabkan karena *flakes* cenderung lebih beraroma langu yang berasal dari aroma tepung tempe sehingga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap *flakes*.

Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap aroma tepung bonggol pisang didapat penilaian tertinggi yaitu pada perlakuan penambahan tepung tempe 0 g dan 5 g (BT<sub>1</sub> dan BT<sub>2</sub>) yaitu beraroma tepung bonggol pisang dan terendah pada penambahan tepung tempe 10 g, 15 g dan 20 g (BT<sub>3</sub>, BT<sub>4</sub>, dan BT<sub>5</sub>)

yaitu agak beraroma tepung bonggol pisang. Hal ini disebabkan karena semakin sedikit penggunaan tepung bonggol pisang dan terdapat aroma yang khas dari tepung tempe yaitu aroma langu sehingga aroma tepung bonggol pisang semakin menghilang. Menurut Hidayat (2016) pembuatan kripik bahan baku bonggol pisang akan menghasilkan aroma bonggol pisang.

Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap aroma tepung tempe didapat penilaian tertinggi yaitu penambahan tepung tempe sebesar 10 g, 15 g, dan 20 g (BT<sub>3</sub>, BT<sub>4</sub>, dan BT<sub>5</sub>) yaitu agak beraroma tepung tempe dan terendah dengan penambahan tepung tempe 0 g dan 5 g (BT<sub>1</sub> dan BT<sub>2</sub>) yaitu tidak beraroma tepung tempe. Menurut Esvandiari dkk. (2010) dalam Rahmawati (2013) aroma langu ditimbulkan oleh kerja enzim lipoksigenase yang ada dalam biji kedelai. Enzim tersebut bereaksi dengan lemak dan menghasilkan suatu senyawa organik yaitu etil-fenil-ke-ton yang menyebabkan tepung tempe beraroma langu. Aroma dari suatu produk terdeteksi ketika zat yang mudah menguap (volatil) dari produk tersebut terhirup dan diterima oleh sistem penciuman.

Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap penilaian hedonik aroma didapat bahwa rata-rata panelis menyatakan suka pada perlakuan BT<sub>1</sub>, BT<sub>2</sub>, BT<sub>3</sub>, dan BT<sub>4</sub>, sedangkan pada perlakuan BT<sub>5</sub> rata-rata panelis memberikan respon agak suka terhadap *flakes*. Hal ini dikarenakan aroma langu yang ada pada tepung tempe bisa tercium oleh panelis. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2013) seiring penambahan tepung tempe dalam

pembuatan kukis maka tingkat penerimaan konsumen terhadap aroma kukis semakin berkurang.

### **Rasa**

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil penilaian deskriptif terhadap rasa tepung bonggol pisang berkisar antara 2,80-3,60 (agak berasa tepung bonggol pisang hingga berasa tidak berasa tepung bonggol pisang) penilaian deskriptif rasa tepung tempe berkisar antara 2,47-3,57 (berasa tepung tempe hingga tidak berasa tepung tempe) dan penilaian hedonik berkisar antara 2,51-3,09 (agak suka hingga tidak suka). Semakin sedikit penggunaan tepung bonggol pisang dan semakin banyak penambahan tepung tempe maka rasa *flakes* yang dihasilkan secara penilaian deskriptif menunjukkan bahwa rasa tepung bonggol pisang semakin menurun, rasa tepung tempe semakin meningkat dan penilaian hedonik rasa menjadi semakin menurun. Hal ini disebabkan karena *flakes* lebih berasa tepung tempe bila dibanding tepung bonggol pisang sehingga rasa tepung tempe juga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap *flakes*. Tepung tempe memiliki rasa *after taste* pahit yang pada umumnya kurang disukai, sedangkan rasa tepung bonggol pisang cukup disukai oleh panelis.

Rasa tepung bonggol pisang yang tidak memiliki rasa sehingga panelis tidak bisa merasakan rasa tepung bonggol pisang dalam *flakes*. Menurut septiana (2013), pembuatan kukis dengan bahan baku tepung bonggol pisang ambon menghasilkan kukis yang tidak memiliki rasa tepung pisang karena adanya penambahan bahan lain sehingga kecenderungan rasa tepung tempe

semakin meningkat dengan semakin banyak ditambahkan tepung tempe yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Tambunan (2015), semakin sedikit tepung labu kuning dan semakin banyak tepung tempe yang digunakan dalam pembuatan kukis maka akan meningkatkan rasa tepung tempe dimana kukis yang dihasilkan sedikit berasa pahit. Tepung tempe memiliki rasa yang agak pahit terutama *after tastenya*. *After taste* agak pahit yang terdapat pada tepung tempe disebabkan oleh adanya hidrolisis asam-asam amino yang terjadi pada reaksi maillard di pengolahan tempe atau pada proses pembuatan *flakes*.

Rata-rata panelis menyatakan agak suka pada perlakuan BT<sub>1</sub>, BT<sub>2</sub>, BT<sub>3</sub>, BT<sub>4</sub>, dan BT<sub>5</sub> namun terjadi penurunan tingkat kesukaan terhadap rasa *flakes* seiring penambahan tepung tempe. Hal ini disebabkan oleh *after taste* rasa agak pahit yang terdapat pada tepung tempe. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2013) seiring penambahan tepung tempe dalam pembuatan kukis maka tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa kukis semakin berkurang.

### **Tekstur**

#### ***Flakes* tanpa Penambahan Susu**

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil penilaian deskriptif terhadap atribut sensori tekstur (kerenyahan) *flakes* tanpa penambahan susu berkisar antara 2,13-2,80 (agak renyah hingga tidak renyah) dan penilaian hedonik terhadap atribut tekstur *flakes* secara hedonik berkisar antara 2,89-3,51 (agak suka hingga tidak suka). Semakin sedikit penggunaan tepung bonggol pisang dan semakin banyak penggunaan

tepung tempe maka kerenyahan *flakes* akan semakin renyah dan semakin disukai panelis. Hal ini disebabkan karena tingginya kandungan serat kasar pada tepung bonggol pisang sehingga kerenyahan *flakes* menjadi tidak renyah (keras). Tidak renyah nya *flakes* disebabkan karena produk bersifat tidak porous (tidak memiliki rongga) sehingga *flakes* tidak mengembang. Menurut Anwar (1990), porous adalah jumlah rongga udara yang terdapat di antara partikel-partikel bahan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Khasanah (2003) yang menyatakan bahwa peningkatan serat kasar menyebabkan produk cenderung tidak mengembang sehingga kerenyahan menjadi keras.

#### **Flakes dengan Penambahan Susu**

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil penilaian secara deskriptif terhadap tekstur (kekerasan) *flakes* yang disajikan dengan penambahan susu berkisar antara 2,53-3,67 (agak keras hingga tidak keras) dan penilaian secara hedonik berkisar antara 2,60-3,41 (agak suka). Semakin sedikit penggunaan bonggol pisang dan semakin banyak penambahan tepung tempe maka tekstur (kekerasan) *flakes* yang ditambahkan susu akan semakin tidak keras (lunak) dan semakin tidak disukai panelis.

Tabel 1 menunjukan panelis cenderung tidak menyukai *flakes* yang mengandung tepung tempe yang lebih banyak. Hal ini disebabkan karena tepung bonggol pisang memiliki kandungan serat yang tinggi yaitu 15,51%. Semakin rendah penambahan tepung bonggol pisang maka kadar serat dalam *flakes* akan semakin menurun sehingga *flakes* semakin bersifat porous

(berongga), sehingga kemampuan untuk menyerap susu saat disajikan bersama dengan susu cair meningkat, maka *flakes* menjadi lebih cepat lunak (tidak *renyah*). Bahan pangan dengan jumlah rongga yang banyak maka akan lebih mudah menyerap air dibandingkan bahan pangan dengan tidak memiliki rongga.

#### **Penilaian Hedonik Keseluruhan Flakes**

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil uji hedonik terhadap penilaian keseluruhan *flakes* berkisar antara 2,45-3,38 (suka hingga agak suka). *Flakes* yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan BT<sub>3</sub> (70 g tepung bonggol pisang + 15 g tepung tempe) dengan skor 2,45 (suka). *Flakes* yang disukai panelis adalah *flakes* dengan warna kuning kecoklatan, agak beraroma tepung bonggol pisang dan tepung tempe, agak berasa tepung bonggol pisang dan tepung tempe bertekstur tidak renyah (keras) tanpa penambahan susu dan dengan penambahan susu bertekstur agak renyah. Perlakuan BT<sub>2</sub> (75 tepung bonggol pisang + 15 tepung tempe) juga mendapatkan skor tertinggi yaitu 2,49 (suka) berbeda tidak nyata dengan perlakuan BT<sub>3</sub>.

Penambahan tepung tempe terlalu banyak menghasilkan rasa *flakes* yang kurang disukai oleh panelis (BT<sub>4</sub> dan BT<sub>5</sub>). Hal ini disebabkan karena *flakes* yang dihasilkan memiliki rasa *after taste* agak pahit dan aroma yang langu, sedangkan BT<sub>1</sub> (80 g Tepung bonggol pisang) menghasilkan kerenyahan yang keras karena tinggi kadar serat kasar dan rasa yang masih asing bagi panelis. Menurut Saragih (2013) tepung bonggol

pisang mengandung serat kasar sebesar 29,62%. Tingginya serat kasar sangat berpengaruh terhadap tingkat kekerasan atau kerenyahan *flakes* (Khasanah, 2003).

### **Penentuan *Flakes* Perlakuan Terpilih**

Produk *flakes* pada saat ini belum memiliki Standar Nasional Indonesia (SNI) sehingga *flakes* dibandingkan dengan produk komersial yaitu "*Corn Flakes*". Berdasarkan hasil rekapitulasi data pada Tabel 1 maka dipilih perlakuan BT<sub>3</sub> sebagai perlakuan terbaik, karena *flakes* memiliki penilaian sensori yang diterima oleh panelis.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan BT<sub>3</sub> memiliki penilaian sensori secara keseluruhan disukai oleh panelis dengan deskripsi berwarna kuning kecoklatan, memiliki kerenyahan tidak renyah (keras) tanpa penambahan susu dan tidak renyah (lunak) dengan penambahan susu, memiliki rasa agak berasa tepung bonggol pisang dan agak berasa tempe serta agak beraroma tepung bonggol pisang dan agak beraroma tepung tempe

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan data dan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung bonggol pisang dan penambahan tepung tempe berpengaruh terhadap penilaian sensori *flakes*.

Hasil uji sensori didapat perlakuan terbaik yaitu *flakes* perlakuan BT<sub>3</sub> (65 g tepung bonggol pisang + 15 g tepung tempe), dengan penilaian sensori secara keseluruhan disukai oleh panelis dengan deskripsi berwarna kuning kecoklatan, memiliki kerenyahan tidak renyah

(keras) tanpa penambahan susu dan tidak renyah (lunak) dengan penambahan susu, memiliki rasa agak berasa tepung bonggol pisang dan agak berasa tempe serta agak beraroma tepung bonggol pisang dan agak beraroma tepung tempe.

#### **Saran**

Perlu dilakukan uji lanjut untuk memperbaiki rasa *after taste flakes* agak pahit dari tepung tempe sehingga berkurang dan untuk mengetahui umur simpan produk.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anwar, F. 1990. **Mempelajari sifat fisik, organoleptik, dan nilai gizi protein makanan bayi dari campuran tepung beras konsentrat protein jagung dan tepung tempe.** Tesis Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bastian, F., E. Ishak, A.B. Tawali, dan M. Bilang. 2013. **Daya terima dan kandungan zat gizi formula tepung tempe dengan penambahan *Semi Refined Carrageenan* (SRC) dan bubuk kakao.** Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. Volume 2 (1): 5-8.
- Bintanah, S. dan E. Hendarsari. 2014. **Komposisi kimia dan organoleptik formula nugget berbasis tepung tempe dan tepung ricebrand.** Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. Volume 1 (1): 15-24.
- Hidayat, A. 2016. Pengaruh lama pengukusan dan suhu penggorengan vakum terhadap karakteristik organoleptik kripik bonggol pisang kapok. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan. Volume 1 (2): 56-64.



- Hildayanti. 2012. **Studi pembuatan flakes jiwawut**. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Khasanah, U. 2003. **Formulasi, karakterisasi fisiko-kimia, dan organoleptik produk makanan sarapan ubi jalar (*sweet potato flakes*)**. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nofalina, Y. 2013. **Pengaruh penambahan tepung terigu terhadap daya terima, kadar karbohidrat dan kadar serat kue prolon bonggol pisang**. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember. Jember.
- Rahmawati, H. 2013. **Pengaruh substitusi tepung tempe dan tepung ikan teri nasi terhadap kandungan protein, kalsium dan organoleptik kukis**. Artikel Penelitian. Program Studi Ilmu Gizi. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Saragih, B. 2013. **Analisis mutu tepung bonggol pisang dari berbagai varietas dan umur panen yang berbeda**. Jurnal Teknologi Industri Boga dan Busana. Volume 9 (1): 22-29.
- Septiana, R. 2013. **Pengaruh substitusi tepung bonggol pisang (*Musa paradisiaca*) terhadap tingkat kekerasan daya terima cookies**. Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono, dan M.P. Sari. 2010. **Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro**. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Sukasih, E. dan Setyadjit. 2012. **Formulasi pembuatan flake berbasis talas untuk makanan sarapan (*breakfast meal*) energi tinggi dengan metode oven**. Jurnal Pascapanen. Volume 9 (2): 70-76.
- Sumantri, D.M., F. Filianty, dan S. Tjuju. 2009. **Rekayasa sifat fisiko kimia tepung dan pati bonggol pisang serta aplikasinya dalam produk pangan untuk menunjang ketahanan pangan di Jawa Barat**. <http://ippm.unpad.ac.id>. Diakses 18 Desember 2016.
- Tambunan, K. 2015. **Kajian pemanfaatan labu kuning dan tepung tempe dalam pembuatan kukis**. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Widyasitoresmi, H.S. 2010. **Formulasi dan karakterisasi flakes berbasis sorgum (*Sorgum bicolor* L.) dan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.)**. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Winarno, F.G. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi**. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.