

**Flake LABU KUNING (*cucurbita moschata*) DENGAN KADAR VITAMIN A TINGGI**  
(*Pumpkin (*cucurbita moschata*) flake with high-vitamin a content*)

**Latifah, Titi Susilowati and Tri Rini Erlia**  
Department of Food Technology UPNV, East-Java  
Jl. Gunung Anyar - Rungkut Madya Surabaya

**ABSTRACT**

*Flake is a type of breakfast , ready meals and golden brown with a crunchy texture. In general, flake were made from wheat flour or from starch tubers like tapioca starch. Pumpkin has vitamin A and high fiber content. Therefore flakes may be added starch and materials developers Sodium bicarbonate ( $\text{NaHCO}_3$ ) is expected to assist the process of gelatinization perfectly until the flakes produced porous and crisp. This research aims to study the effect of the proportion of pumpkin and tapioca flour with the addition of sodium bicarbonate to the flakes to obtain flake with acceptable quality. The methods are factorial design which arranged completely randomized and each of two treatment combination was replicated three times. The first factor is the proportion of pumpkin flour: tapioca (60: 40: 65: 35: 70: 3;) g and the second factor was the concentration of sodium bicarbonate (0.25, 0.50, 0.75)%. The best results were getted with the proportion of pumpkin flour: tapioca flour(65: 35) g with the addition of 0.50% sodium bicarbonate to produce flakes with water content 7.56%, starch 43.23%, fiber 8.03%,  $\beta$ -carotene 33.74  $\mu\text{g} / \text{g}$ , 30.11% rehydration capacity and texture of 0.27 kg / cm, while the method of ranking organoleptic texture values obtained 91 and 86 colors (highly preferred) and a sense of 71 (less preferable).*

*Key word: Flakes, pumpkin, starch, tapioka,  $\beta$  karoten*

**PENDAHULUAN**

Flakes dibuat dari bahan baku yang berasal dari golongan sereal dan umbi-2an, seperti tepung terigu dan tapioka yang merupakan sumber karbohidrat dengan gula, garam dan air (Marsetio, 2006).

Tepung tapioka dihasilkan dari umbi akar tanaman ubikayu. Dalam pati tapioka tersusun atas 20% amilosa dan 80% amilopektin (Marwanto, 1987). Bila pati dicampur dengan air, maka granula pati akan menyerap air, dan apabila suspensi pati dipanaskan hingga mencapai suhu antara 60 – 70 ° C maka sedikit bagian pada granula yang berukuran relative besar menggelembung dengan sangat cepat dan jika suhu terus ditingkatkan maka granula-2 yang lebih kecil juga akan menggelembung, peristiwa ini disebut gelatinisasi (Haryadi, 1993).

Labu kuning (*cucurbita maschata*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang kaya akan pro vitamin A ,180 SI dan beberapa, kalsium, fosfor, besi selain karbohidrat dan protein (Hendrastya, 2003).

Labu kuning merupakan sumber gizi yang potensial untuk dikembangkan sebagai bahan alternatif pangan yang lebih dulu diolah menjadi bentuk tepung.

Flakes dibuat dari campuran tepung labu kuning dengan tepung tapioka, hal ini merupakan salah satu usaha bentuk diversifikasi produk pangan. Kerenyahan merupakan salah satu mutu dari flakes yang dihasilkan, oleh karenanya perlu ditambahkan Natrium bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ) sebagai bahan perenyah.

Natrium Bikarbonat merupakan bahan pengembang yang banyak dipakai untuk pembuatan cake dan kukis. Pada saat pemanasan bahan ini dapat menghasilkan gas  $\text{CO}_2$ . Gas ini diperoleh dari garam karbonat atau garam bikarbonat (Winarno, 1995)

Menurut Eliawati (2007), penambahan  $\text{NaHCO}_3$  0,5% memberikan pengaruh nyata terhadap kerenyahan produk flake yang dibuat dari campuran kacang rendah lemak dan tepung tapioka.

Tabel 1. Komposisi Kimia Tepung Labu Kuning (%)

Komposisi	
Kadar air	20,29
Kadar pati	31,84
Kadar protein	3,48
serat	8,33

Tabel 1. Komposisi Kimia Tepung tapioka (per 100 gr)

Komposisi	
Kalori (kal)	362
Protein (g)	0,5
Lemak (g)	0,3
Karbohidrat (g)	86,5
Air (g)	12,0

Sumber: Depkes RI (1995)

### TUJUAN PENELITIAN

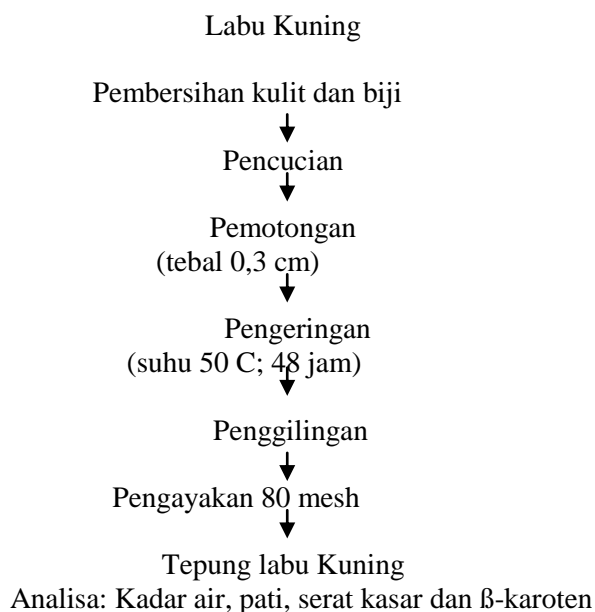
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi perlakuan terbaik antara proporsi tepung labu kuning dan tepung tapioka dengan penambahan Natrium Bikarbonat terhadap mutu flakes.

disusun secara Acak Lengkap. Faktor I (proporsi tepung labu kuning : tepung tapioka) yang terdiri dari 3 level (60 :40 ; 65 : 35 ; dan 70 : 30)g sedang faktor II (penambahan Natrium Bikarbonat) juga terdiri dari 3 level ( 0,25 ; 0,50 ; dan 0,75 )%. Masing-2 perlakuan kombinasi diulang sebanyak 3 kali dan apabila terjadi respon yang nyata maka dilanjutkan dengan uji DMRT 5%.

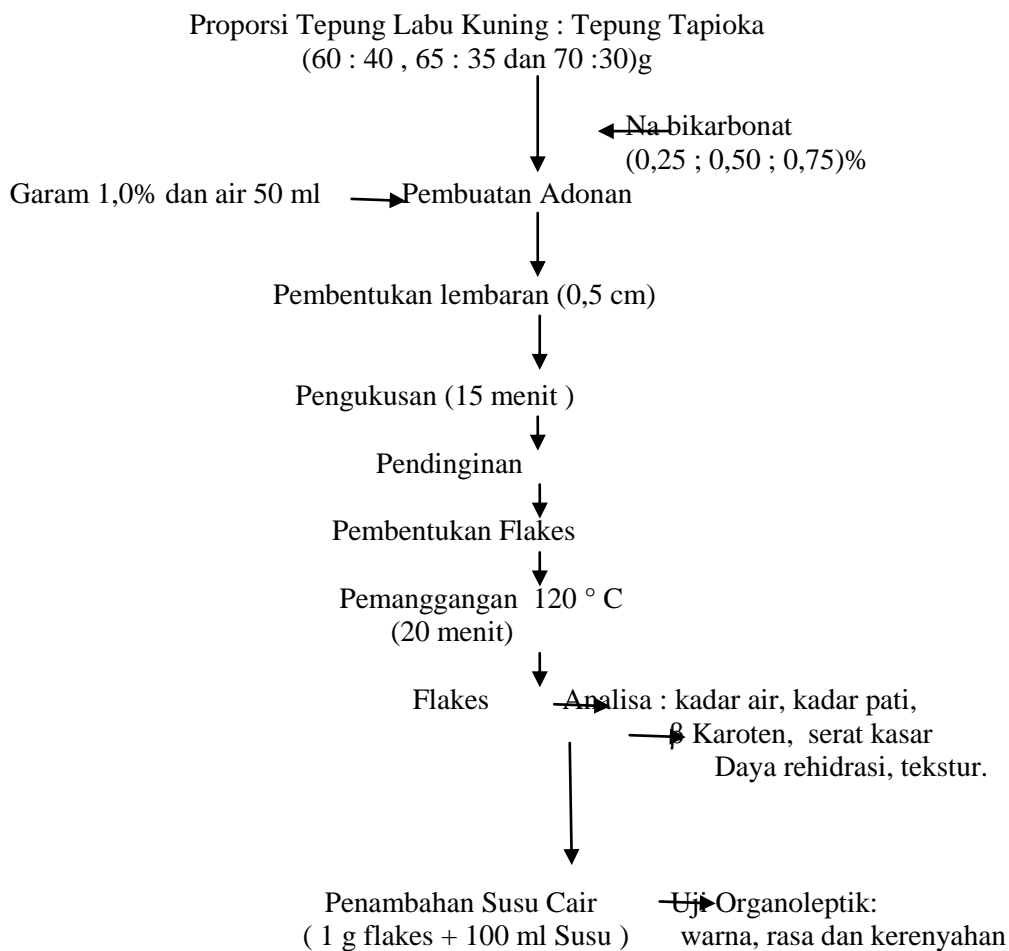
### METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan Percobaan yang digunakan pada penelitian ini Model factorial 2 faktor yang

### PELAKSANAAN PENELITIAN



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan tepung labu kuning (Haryadi, 1993).



Gambar 2. Proses Pembuatan Flakes Labu Kuning (Susanto dan Saneto,1994).

### HASIL PENELITIAN

Labu kuning merupakan sumber gizi yang potensial untuk dikembangkan sebagai bahan alternatif pangan yang lebih dulu diolah menjadi bentuk tepung. Flakes

dibuat dari campuran tepung labu kuning dengan tepung tapioka,hal ini merupakan salah satu usaha bentuk diversifikasi produk pangan. Komposisi gizi tepung labu kuning dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Analisa Tepung Labu Kuning

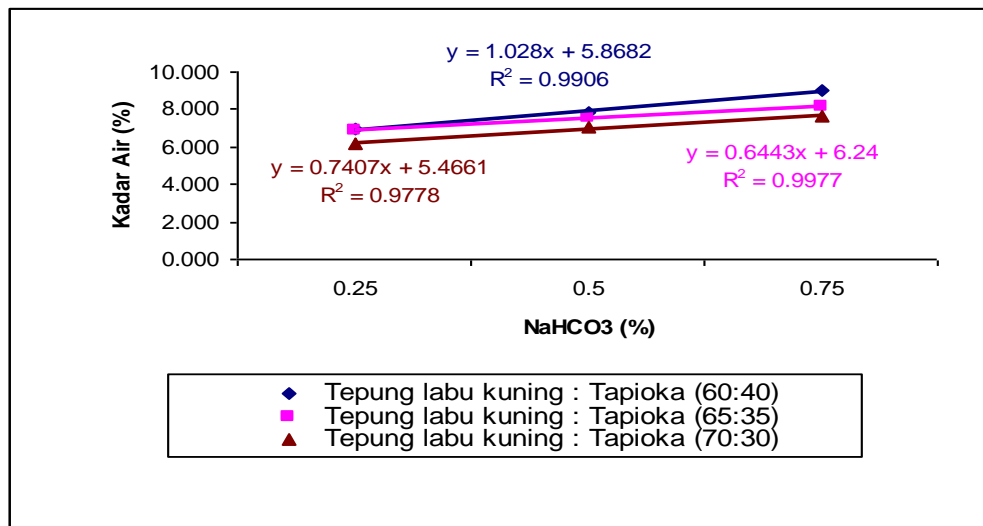
Komposisi	
Kadar air (%)	13,691
Kadar pati (%)	13,691
Kadar serat (%)	10,763
β Karoten ( g/g)	106,935

Natrium Bikarbonat merupakan bahan pengembang yang banyak dipakai untuk pembuatan cake dan cukis. Pada saat pemanasan bahan ini dapat menghasilkan gas CO<sub>2</sub>. Gas ini diperoleh dari garam

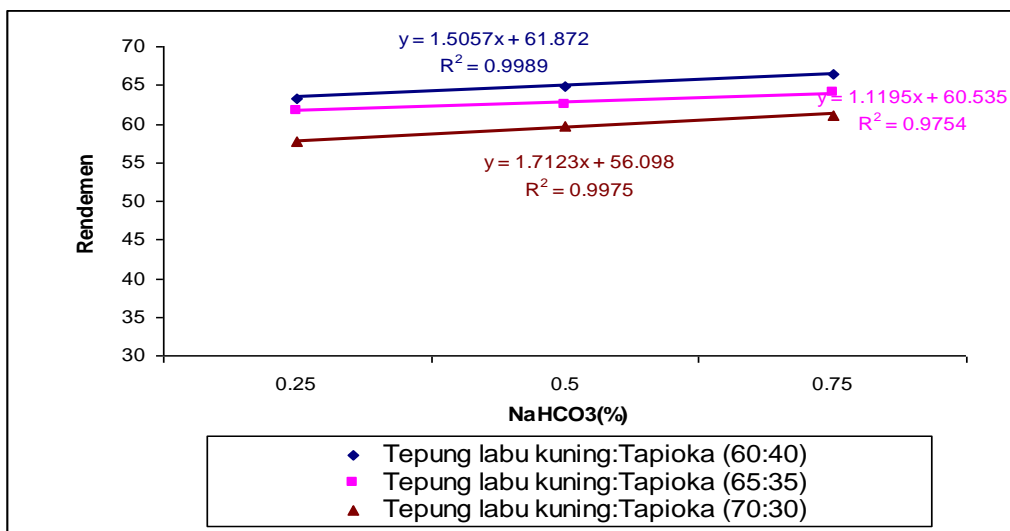
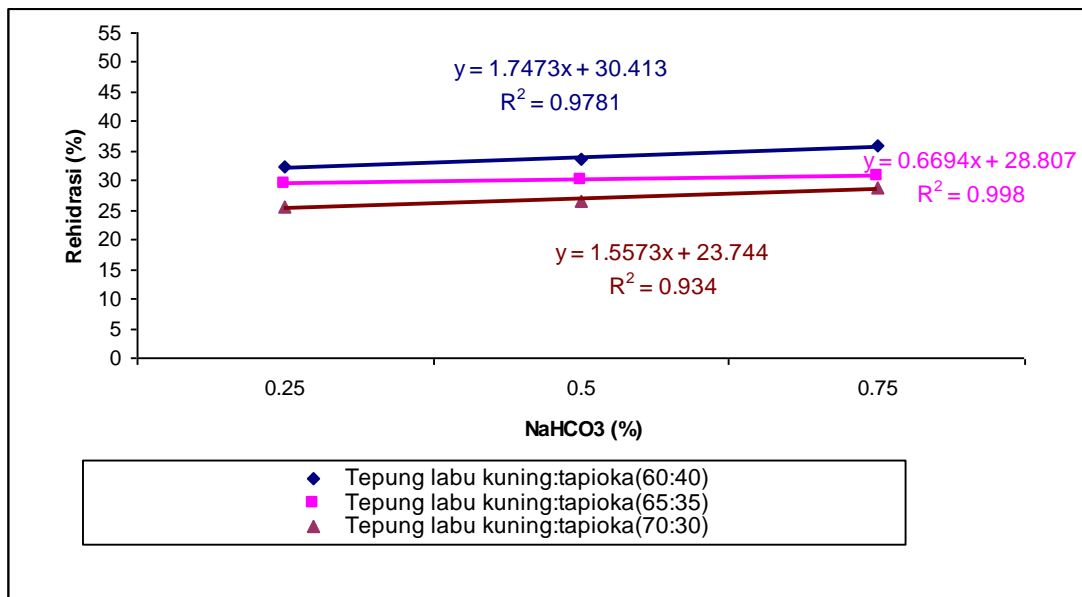
karbonat atau garam bikarbonat (Winarno,1995). Peran natrium karbonat dan proporsi tepung pada kadar pati dan serat flake yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisa Kadar Pati dan Serat Produk Flakes yang dibuat dari Proporsi Tepung Labu Kuning dan Tepung Tapioka dengan Penambahan Natrium Bikarbonat.

Proporsi Tepung Labu Kuning : Tapioka.	Nilai Rata-rata Kadar Pati (%)	Nilai Rata-rata Kadar Serat (%)	Nilai Rata-rata Betakaroten (%)
70 : 30	41,273 <sup>a</sup>	8,54 <sup>c</sup>	35,010 <sup>b</sup>
65 : 35	43,273 <sup>b</sup>	8,043 <sup>b</sup>	33,246 <sup>ab</sup>
60 : 40	45,318 <sup>c</sup>	7,256 <sup>a</sup>	30,632 <sup>a</sup>
Natrium Bikarbonat (%)	Nilai Rata-rata Kadar Pati (%)	Nilai Rata-rata Kadar Serat (%)	Nilai Rata-rata Betakaroten (%)
0,25	43,406 <sup>a</sup>	7,849 <sup>a</sup>	32,555 <sup>a</sup>
0,50	43,254 <sup>a</sup>	8,126 <sup>a</sup>	33,061 <sup>a</sup>
0,75	43,206 <sup>a</sup>	8,136 <sup>a</sup>	33,271 <sup>a</sup>



Gambar 3. Hubungan antara perlakuan proporsi tepung labu kuning:tapioka dengan penambahan  $\text{NaHCO}_3$  terhadap kadar air *flakes*.



Gambar 5. Hubungan perlakuan proporsi tepung labu kuning:tapioka dan penambahan  $\text{NaHCO}_3$  terhadap rendemen *flakes*.

Hasil analisis ragam parameter kadar air, daya rehidrasi dan rendemen terdapat interaksi yang nyata, dimana pada proporsi tepung labu kuning dan tepung tapioka (60 : 40) dengan penambahan natrium bikarbonat 0,75% mempunyai kedudukan yang tertinggi . Hal ini dikarenakan tepung pati mempunyai kandungan amilosa yang kemampuan mengikat airnya besar dengan adanya natrium bikarbonat dalam adonan dan adanya pemanasan maka terbentuknya rongga yang berisi  $\text{CO}_2$  juga akan terlepas. Menurut Haryadi (1993) bila campuran pati

dan air dipanaskan akan mengembang dengan cepat dan menyerap air dalam jumlah besar sehingga semakin besar konsentrasi pati ditambahkan pada adonan maka kemampuan adonan menyerap air juga semakin besar.

Pada parameter kadar pati, serat kasar dan  $\beta$  karotein tidak terdapat interaksi . Hal ini karena proporsi tepung yang dipakai semakin banyak, proporsi pati maka kandungan pati pada produk juga besar dan semakin banyak tepung labu kuning yang dipakai maka kandungan  $\beta$  karotein dan

serat juga besar, menurut De man (1997)  $\beta$  karotein stabil pada adonan yang bersifat basa.

Pada uji organoleptik untuk rasa, tekstur dan warna panelis suka pada perlakuan proporsi tepung (65 : 35) dengan natrium bikarbonat 0,5%. Hal ini karena tidak terlalu keras, berserat dan tidak pahit juga warnanya kuning tidak coklat karena browning.reaksi.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

Terdapat interaksi yang nyata pada parameter kadar air, daya rehidrasi dan rendemen pada produk flake yang dihasilkan.

Kadar pati, serat kasar dan  $\beta$  karotein berpengaruh nyata terhadap flake yang dihasilkan.

Perlakuan proporsi tepung (65:35) dan natrium karbonat 0,50% disukai panelis untuk rasa, warna dan tekstur.

### **PUSTAKA**

- Astawan. M . 2002. Labu kuning penawar racun dan Cacing pita yang kaya akan antioksidant. Departemen Teknologi Pangan dan Gizi IPB. Bogor.
- Bukle . K.A. Edward. M., Fleet G.H., Woossen M., 1987. Ilmu Pangan . Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- De Mann. J M., 1997. Kimia Makanan Edisi Kedua . Penerbit Institut Teknologi Bandung.
- Desrosier M W., 1988. Teknologi Pengawetan Pangan Terjemahan Mulyono M . Universitas Indonesia . Jakarta.
- Haryadi.. 1993. Teknologi Pengolahan Beras . PAU Pangan dan Gizi . Universitas Gajah Mada . Yogyakarta.
- Winarno F.G . 1991. Kimia Pangan Dan Gizi . PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.