

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING  
(*Cucurbita moschata*) TERHADAP KADAR B-KAROTEN DAN  
DAYA TERIMA APEM**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun untuk Memenuhi Tugas Akhir dan Melengkapi Persyaratan dalam  
Menempuh Jenjang Ahli Madya Gizi**

Disusun oleh :

**Sisna Nurdinayanti**  
**J 300 130 016**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) TERHADAP KADAR  $\beta$ -KAROTEN DAN DAYA TERIMA APEM**

**PUBLIKASI ILMIAH**

**Oleh :**

**SISNA NURDINAYANTI**  
**J 300 130 016**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing




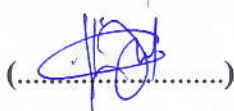

**Eni Purwani, S.Si, M.Si**  
**NIK/NIDN. 1010/06-2501-720**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) TERHADAP KADAR  $\beta$ -KAROTEN DAN DAYA TERIMA APEM**

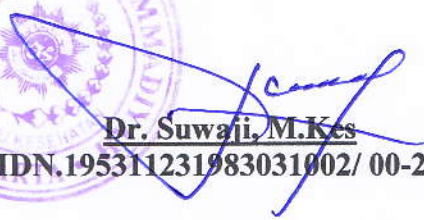
**OLEH**  
**SISNA NURDINAYANTI**  
**J 300 130 016**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji**  
**Fakultas Ilmu Kesehatan**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**  
**Pada hari Selasa, 30 Agustus 2016**  
**dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

<b>Eni Purwani, S.Si., M.Si</b> <b>(Ketua Dewan Penguji)</b>	<b>Dewan Penguji :</b>	 (.....)
<b>Nur Lathifah M, S.Gz., MS</b> <b>(Anggota I Dewan Penguji)</b>		 (.....)
<b>Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc</b> <b>(Anggota II Dewan Penguji)</b>		 (.....)



**Dekan**

  
**Dr. Suwaji, M.Kes**  
**NIP/NIDN.195311231983031002/ 00-2311-5301**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 29 September 2016

Penulis



**SISNANURDINAYANTI**

**J300130016**

## **PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) TERHADAP KADAR $\beta$ -KAROTEN DAN DAYA TERIMA APEM**

**Sisna Nurdinayanti (J 300 130 016)**  
**Pembimbing : Eni Purwani, S.Si., M.Si**  
**Pramudya Kurnia, STP., M.Agr**

Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A. Yani Tromol I Pabelan Surakarta 57102  
Email : sisnanurdinayanti@gmail.com

### **Abstrak**

Upaya untuk mengurangi impor beras di Indonesia yaitu dengan memanfaatkan sumber bahan lain seperti labu kuning sebagai alternatif dalam mengurangi penggunaan beras. Labu kuning mengandung kadar  $\beta$ -karoten yang cukup tinggi yaitu 1569  $\mu\text{g}/100$  gram bahan yang dapat menjadi alternatif dalam mengurangi terjadinya defisiensi vitamin A. Untuk mengurangi penggunaan tepung beras yaitu dengan cara penganeekaragaman pangan berbasis pangan lokal sumber pro vitamin A dengan membuat produk pangan diantaranya yaitu kue apem. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung labu kuning sebagai bahan pensubstitusi tepung beras terhadap kadar  $\beta$ -karoten dan daya terima pada apem labu kuning. Jenis penelitian ini yaitu eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan yang berbeda yaitu 0%, 5%, 10%, dan 15% dengan dua kali ulangan. Kadar  $\beta$ -karoten diperoleh dengan menggunakan metode spektrofotometer dan daya terima diperoleh dengan uji kesukaan terhadap 30 panelis. Uji statistik menggunakan *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significant Different*). Hasil *Anova* menunjukkan bahwa nilai *p* kadar  $\beta$ -karoten yaitu 0,000, dan nilai *p* daya terima apem terhadap warna 0,000, rasa 0,005, aroma 0,010, tekstur 0,569, dan kesukaan keseluruhan 0,025. Terdapat pengaruh substitusi tepung labu kuning terhadap kadar  $\beta$ -karoten, warna, rasa, aroma, dan kesukaan keseluruhan apem labu kuning, dan tidak terdapat pengaruh pada tekstur apem labu kuning. Kadar  $\beta$ -karoten terendah yaitu pada apem tanpa substitusi tepung labu kuning yaitu 0,037  $\mu\text{g}/100$  gram dan yang tertinggi yaitu pada substitusi 15% sebesar 0,157  $\mu\text{g}/100$  gram. Apem yang paling disukai yaitu apem dengan substitusi tepung labu kuning 0%. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang pembuatan apem labu kuning agar memperoleh warna, rasa, aroma, dan kesukaan keseluruhan apem yang baik dengan mengurangi jumlah substitusi tepung labu kuning dan penambahan vanilli untuk mengatasi aroma khas pada apem labu kuning.

Kata Kunci : Tepung Labu Kuning, Kadar  $\beta$ -Karoten, Daya Terima, dan Apem  
Kepustakaan : 31 (1997 – 2015)

## **EFFECT OF PUMPKIN (*Cucurbita moschata*) SUBSTITUTION ON THE LEVEL OF $\beta$ -CAROTENE AND RECEPTIVITY OF APEM**

### **Abstract**

The efforts to reduce the imports of rice in Indonesia is by using other food sources such as pumpkin as an alternative way to reduce the use of rice. Pumpkin contain  $\beta$ -carotene in quite high level, 1569 mg/ 100 grams, an alternative food material to reduce the deficiency of vitamin A. To reduce the use of rice flour is by applying food diversification based on local food sources of pro-vitamin A by making food products like apem cake. The purpose of this study was to determine the effect of pumpkin use as the substituents material of rice flour on  $\beta$ -carotene and receptive level of pumpkin apem. This study is an experimental research. The design applied in this study is complete randomized design with four different treatments, they were: 0%, 5%, 10%, and 15% with two replications. The level of B-carotene was obtained by using a spectrophotometer and the receptive level was obtained by using fondness test with 30 panelists. The statistical test was done by using One Way ANOVA , then followed by LSD (Least signifikant Different). Based on the result of ANOVA test, indicated the value of p  $\beta$ -carotene level is 0.000, and the p-value of apem receptive color is 0.000, flavor 0.005, aroma 0.010, texture 0.569 and overall fondness 0.025. There is an effect of pumpkin flour substitution on the level of  $\beta$ -carotene, color, flavor, aroma and overall fondness of pumpkin apem, and there is no effect on the texture of pumpkin apem. The lowest levels of  $\beta$ -carotene is in the apem without pumpkin flour substitution, 0.037 g/ 100 g and the highest is with substitution at 15%, 0.157 g/ 100 g. The most preferred apem is the one with pumpkin flour substitution 0%. There should be further research of pumpkin apem making to obtain the color, flavor, aroma, and overall fondness of good apem either by reducing the amount of pumpkin flour substitution and adding vanilla to reduce the typical aroma in pumpkin apem.

Keywords: Pumpkin Flour,  $\beta$ -Carotene level, Receptive, and Apem  
Bibliography: 31 (1997 - 2015)

### **1. PENDAHULUAN**

Impor beras di Indonesia menurut Badan Pusat Statistik (BPS) RI tahun 2010 sebanyak 687.582,971 ton, tahun 2011 sebanyak 1.622.230,265 ton dan selama bulan Januari hingga Agustus 2015 Indonesia mengimpor beras sebanyak 225.029 ton. Beras yang diimpor tersebut selain sebagai makanan pokok juga digunakan sebagai bahan dasar pembuatan tepung beras. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan dalam mendukung upaya pemerintah mengurangi impor beras dan meningkatkan ketahanan pangan nasional yaitu dengan mengurangi penggunaan

produk pangan berbasis beras yaitu dengan pemanfaatan pangan lokal untuk olahan pangan (Martina, 2007).

Labu kuning merupakan sumber bahan lokal yang dapat menjadi alternatif dalam mengurangi penggunaan produk pangan berbasis beras karena kuantitasnya yang melimpah di Indonesia. Produksi nasional labu kuning dari tahun 2012 – 2014 meningkat yaitu pada tahun 2012 mencapai 496.781 ton, tahun 2013 sebanyak 518.732 ton, dan tahun 2014 sebanyak 523.063 ton (Dinas Pertanian Kabupaten Blora, 2014). Labu kuning merupakan salah satu komoditas pertanian yang mengandung beta karoten cukup tinggi dibandingkan bahan pangan lain yaitu 1569  $\mu\text{g}/100$  gram (Nurhidayati, 2011) sedangkan pada ubi jalar kuning yaitu 190 – 533  $\mu\text{g}/100$  gram (Teow CC, 2007, dan BALITKABI, 2012).

Salah satu alternatif untuk mengurangi terjadinya defisiensi vitamin A dan mengurangi penggunaan tepung beras yaitu dengan cara penganeekaragaman pangan berbasis pangan lokal sumber pro vitamin A. Penganeekaragaman yang dapat dilakukan yaitu dengan membuat produk pangan, diantaranya adalah kue apem labu kuning.

Apem adalah sejenis kue tradisional yang cukup banyak dikenal masyarakat dan terbuat dari bahan baku utama tepung beras. Perkembangan budaya, modernitas, serta membaiknya keadaan ekonomi mengakibatkan semakin kurang dikenalnya makanan tradisional yang mengarah pada kepunahan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh substitusi tepung labu kuning terhadap tingkat pengembangan, kadar  $\beta$ -karoten, dan daya terima apem.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan. Konsentrasi substitusi tepung labu kuning dari berat tepung beras yaitu 0%, 5%, 10%, dan 15%. Masing-masing perlakuan dengan 2 kali ulangan. Kadar  $\beta$ -karoten diperoleh dengan menggunakan metode spektrofotometer, sedangkan

daya terima diperoleh dengan uji kesukaan yang dilakukan pada 30 panelis dari mahasiswa jurusan gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Uji kadar  $\beta$ -karoten dan daya terima dianalisis menggunakan *One Way Anova* dengan taraf signifikan 95%. Jika ada pengaruh masing-masing perlakuan maka dilanjutkan dengan uji *Least Signifikan Different (LSD)*.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Penelitian**

Apem pada penelitian ini adalah apem yang dibuat dari bahan dasar tepung beras dengan variasi substitusi tepung labu kuning. Variasi substitusi tepung labu kuning yang digunakan pada penelitian ini yaitu substitusi tepung labu kuning 0%, 5%, 10%, dan 15%. Persentase substitusi tepung labu kuning yang digunakan dalam pembuatan apem ini yaitu diperoleh dari penelitian Nurcahyawati (2015) tentang substitusi tepung labu kuning pada pembuatan cake labu kuning dengan persentase tepung labu kuning 5% yang paling disukai oleh panelis.

Kadar  $\beta$ -karoten diperoleh dengan menggunakan metode spektrofotometer dan daya terima diperoleh dengan uji kesukaan terhadap 30 panelis yaitu mahasiswa jurusan gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Uji kadar  $\beta$ -karoten dan daya terima dianalisis menggunakan *One Way Anova* dengan taraf signifikan 95% dan jika terdapat pengaruh, dilanjutkan dengan uji *LSD (Least Signifikan Different)*.

#### **B. Hasil Penelitian**

##### **1. Kadar $\beta$ -Karoten Apem Substitusi Tepung Labu Kuning**

Kadar  $\beta$ -karoten yaitu kandungan mikrogram  $\beta$ -Karoten dalam 100 gram apem labu kuning yang diukur dengan menggunakan metode spektrofotometer. Hasil kadar  $\beta$ -karoten apem labu kuning dengan substitusi tepung labu kuning dapat dilihat pada Tabel 1.



**Tabel 1.**  
**Hasil Kadar  $\beta$ -Karoten pada Apem Labu Kuning**  
**Tiap  $\mu\text{g}/100$  gram**

No.	Persentase Substitusi Tepung Labu Kuning	Ulangan ( $\mu\text{g}/100$ gram)		Rata-rata	Nilai p
		1	2		
1.	0%	0,037	0,037	$0,037^a \pm \text{SD}$	0,000
2.	5%	0,073	0,073	$0,073^b \pm \text{SD}$	
3.	10%	0,120	0,119	$0,119^c \pm \text{SD}$	
4.	15%	0,158	0,157	$0,157^d \pm \text{SD}$	

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa rata-rata kadar  $\beta$ -Karoten pada apem yang tanpa substitusi tepung labu kuning memiliki kadar  $\beta$ -Karoten paling rendah yaitu  $0,037 \mu\text{g}/100$  gram sedangkan pada apem dengan substitusi tepung labu kuning 15% memiliki kadar  $\beta$ -Karoten yang paling tinggi yaitu  $0,157 \mu\text{g}/100$  gram apem labu kuning. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa semakin tinggi substitusi tepung labu kuning maka semakin tinggi pula kadar  $\beta$ -Karoten pada apem labu kuning tersebut.

Hal ini sejalan dengan penelitian Widyastuti (2015) tentang pengaruh substitusi tepung labu kuning terhadap kadar  $\beta$ -Karoten dan daya terima pada biskuit labu kuning yang menyatakan bahwa semakin tinggi substitusi tepung labu kuning, maka semakin tinggi pula kadar  $\beta$ -Karoten pada biskuit labu kuning tersebut. Kadar  $\beta$ -Karoten tertinggi yaitu pada biskuit dengan substitusi tepung labu kuning 15%.

## 2. Daya Terima

Daya terima panelis terhadap apem labu kuning dengan substitusi tepung labu kuning meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan yang dilakukan kepada panelis agak terlatih yaitu mahasiswa jurusan gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang pernah melakukan uji daya terima sebanyak 30 orang. Daya terima apem labu kuning dengan substitusi tepung labu kuning dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.**  
**Nilai Rata-rata Panelis Berdasarkan Uji Kesukaan**

<b>Perlakuan</b>	<b>Warna</b>	<b>Rasa</b>	<b>Aroma</b>	<b>Tekstur</b>	<b>Kesukaan Keseluruhan</b>
0%	4,63 <sup>c</sup>	4,23 <sup>b</sup>	4,50 <sup>b</sup>	3,93	4,40 <sup>b</sup>
5%	3,97 <sup>b</sup>	4,07 <sup>b</sup>	4,47 <sup>b</sup>	4,30	4,27 <sup>b</sup>
10%	3,83 <sup>b</sup>	4,07 <sup>b</sup>	3,93 <sup>ab</sup>	4,23	4,13 <sup>ab</sup>
15%	2,97 <sup>a</sup>	3,20 <sup>a</sup>	3,70 <sup>a</sup>	4,23	3,70 <sup>a</sup>
Nilai p	0,000	0,005	0,010	0,569	0,025

Keterangan :Notasi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

Substitusi tepung labu kuning yang semakin banyak menyebabkan warna apem semakin pekat. Tepung labu kuning juga mengandung gula/pati yang dapat menyebabkan reaksi pencoklatan atau reaksi *maillard*, yaitu reaksi antara gula/pati yang menyebabkan warna menjadi gelap. Hal ini juga dapat mempengaruhi daya terima panelis terhadap warna apem labu kuning menjadi kurang disukai.

Berdasarkan uji *Anova* yang dilakukan dengan taraf signifikan 95% menunjukkan nilai  $p=0,000$  ( $<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara daya terima panelis terhadap warna apem labu kuning sehingga dilanjutkan dengan Uji LSD (*Least Signifikan Different*). Berdasarkan uji LSD menunjukkan bahwa apem dengan substitusi tepung labu kuning 0% berbeda nyata dengan substitusi tepung labu kuning 5%, 10%, dan 15%. Sedangkan apem dengan substitusi tepung labu kuning 5% dan 10% tidak berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji daya terima rasa apem labu kuning, semakin tinggi substitusi tepung labu kuning, semakin rendah daya terima panelis terhadap rasa apem. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Igfar (2012) tentang pengaruh penambahan tepung labu kuning dan tepung terigu terhadap pembuatan biskuit yang menyatakan bahwa semakin banyak labu kuning yang digunakan maka semakin khas rasa labu kuning tersebut pada biskuit yang dihasilkan. Rasa khas labu kuning ini yang dapat mempengaruhi daya terima panelis terhadap rasa apem labu kuning menjadi kurang disukai.

Berdasarkan uji *Anova* dengan taraf signifikan 95% menunjukkan bahwa nilai  $p=0,005$  ( $<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara daya terima panelis terhadap rasa apem labu kuning sehingga dilanjutkan dengan Uji LSD (*Least Signifikan Different*). Berdasarkan uji LSD menunjukkan bahwa apem dengan substitusi tepung labu kuning 15% berbeda nyata dengan substitusi tepung labu kuning 5%, 10%, dan 0%. Sedangkan apem dengan substitusi tepung labu kuning 0%, 5% dan 10% tidak berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji daya terima aroma apem labu kuning menunjukkan bahwa semakin tinggi substitusi tepung labu kuning, semakin rendah daya terima panelis terhadap aroma apem labu kuning. Aroma yang dihasilkan pada produk apem labu kuning ini dipengaruhi oleh tepung labu kuning yang disubstitusikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmi, dkk (2011) tentang penggunaan buah labu kuning sebagai sumber antioksidan dan pewarna alami pada produk mie basah menyatakan bahwa tepung labu kuning memiliki sifat spesifik dengan aroma yang khas.

Berdasarkan uji *Anova* yang dilakukan dengan taraf signifikan 95% didapatkan nilai  $p=0,010$  ( $<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara daya terima panelis terhadap aroma apem labu kuning sehingga dilanjutkan dengan Uji LSD (*Least Signifikan Different*). Berdasarkan uji LSD menunjukkan bahwa apem dengan substitusi tepung labu kuning 15% berbeda nyata dengan substitusi tepung labu kuning 5% dan 10%. Apem dengan substitusi tepung labu kuning 0% dan 10% berbeda nyata. Sedangkan apem dengan substitusi tepung labu kuning 0% dan 5%, tidak berbeda nyata. Apem dengan substitusi tepung labu kuning 10% tidak berbeda nyata dengan substitusi tepung labu kuning 5% dan 15%.

Berdasarkan hasil uji daya terima tekstur apem labu kuning menunjukkan bahwa apem yang paling disukai yaitu apem dengan substitusi tepung labu kuning 5% yaitu dengan hasil uji 4,3 (agak suka). Perbedaan substitusi tepung labu kuning pada tiap perlakuan dapat mempengaruhi tekstur yang

dihasilkan dari apem labu kuning. Tepung labu kuning bersifat *higroskopis* (mudah menyerap air) dan mengandung pektin dan serat yang mampu mengikat air lebih baik daripada tepung terigu (Lestario, dkk, 2012). Oleh karena itu apem dengan substitusi tepung labu kuning cenderung memiliki tekstur yang lebih empuk dibandingkan dengan apem tanpa substitusi tepung labu kuning. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Sari (2015) bahwa semakin banyak tepung labu kuning yang ditambahkan, semakin meningkat pula kadar air pada biskuit labu kuning. Hal tersebut yang menjadikan tekstur biskuit labu kuning dari segi kerenyahannya semakin menurun.

Berdasarkan hasil uji daya terima kesukaan keseluruhan apem menunjukkan bahwa semakin tinggi substitusi tepung labu kuning yang digunakan, semakin rendah daya terima panelis terhadap kesukaan keseluruhan apem labu kuning. Hal ini dapat disebabkan karena warna yang terlalu coklat pekat dan kurang menarik, aroma khas labu kuning, dan rasa yang khas dari labu kuning.

Berdasarkan uji *Anova* yang dilakukan dengan taraf signifikan 95% diperoleh nilai  $p=0,025 (<0,05)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara daya terima panelis terhadap kesukaan keseluruhan apem labu kuning sehingga dilanjutkan dengan Uji LSD (*Least Signifikan Different*). Berdasarkan uji LSD menunjukkan bahwa apem dengan substitusi tepung labu kuning 15% berbeda nyata dengan substitusi tepung labu kuning 5%, dan 0%. Sedangkan apem dengan substitusi tepung labu kuning 10% tidak berbeda nyata dengan substitusi tepung labu kuning 0%, 5%, dan 15%.

#### **4. KESIMPULAN**

1. Rata-rata kadar  $\beta$ -karoten pada apem labu kuning dengan substitusi tepung labu kuning 0% yaitu 0,037  $\mu\text{g}/100$  gram, pada apem dengan substitusi tepung labu kuning 5% yaitu sebesar 0,073  $\mu\text{g}/100$  gram, pada apem dengan substitusi tepung labu kuning 10% yaitu sebesar 0,119  $\mu\text{g}/100$  gram, dan pada apem

- dengan substitusi tepung labu kuning 15% yaitu sebesar 0,157  $\mu\text{g}/100$  gram. Semakin tinggi substitusi tepung labu kuning maka semakin tinggi  $\beta$ -karoten pada apem labu kuning.
2. Daya terima panelis terhadap warna, rasa, aroma, dan kesukaan keseluruhan yang paling disukai yaitu pada apem dengan substitusi tepung labu kuning 0%. Sedangkan tekstur yang paling disukai yaitu apem dengan substitusi tepung labu kuning 5%.
  3. Terdapat pengaruh substitusi tepung labu kuning terhadap kadar  $\beta$ -karoten apem.
  4. Terdapat pengaruh daya terima terhadap warna, rasa, aroma, dan kesukaan keseluruhan apem labu kuning. Tidak terdapat pengaruh daya terima terhadap tekstur apem labu kuning.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BALITKABI. 2012. Teknologi Produksi Ubi Jalar. *Balitkabi (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian)*.
- Igfar Ahmad. 2012. Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Dan Tepung Terigu Terhadap Pembuatan Biskuit. *[skripsi] Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Pertanian*. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar.
- Lestario, dkk. 2012. Pemanfaatan Tepung Labu Kuning Sebagai Bahan Fortifikasi Mie Basah. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VII UKSW*. Fakultas Sains dan Matematika. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Martina, C. 2007. *Substitusi Tepung Ubi Jalar pada Tepung Beras dalam Pembuatan Apem dan Kue Mangkok*. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember.
- Nurchayawati, A.D. 2015. Substitusi Tepung Labu Kuning Terhadap Tingkat Pengembangan dan Daya Terima Cake Labu Kuning. *Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurhidayati. 2011. *Kontribusi Mp-Asi Biskuit Bayi Dengan Substitusi Tepung Labu Kuning (Cucurbita Moschata) dan Tepung Ikan Patin ( Pangasius Spp) terhadap Kecukupan Protein Dan Vitamin A*. Universitas Diponegoro. Semarang

- Rahmi, dkk. 2011. *Penggunaan Buah Labu Kuning Sebagai Sumber Antioksidan dan Pewarna Alami pada Produk Mie Basah*. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sari, D. R. 2015. Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning Terhadap Komposisi Proksimat dan Kerenyahan pada Biskuit Labu Kuning. *Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Teow CC, Troung V, McFeeters RF, Thompson RL, Pecota KV, Yencho GC. 2007. Antioxidant activities, phenolic and beta-carotene contents of sweet potato genotypes with varying flesh colours. *Food Chemistry* 103:829-38.
- Widyastuti, A.D. 2015. Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning (Cucurbita moschata) Terhadap Kadar Beta Karoten dan Daya Terima pada Biskuit Labu Kuning. *Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta*.