

**PERBANDINGAN TEPUNG BIJI NANGKA**  
*(Artocarpus heterophyllus)*  
**DAN TEPUNG TEMPE TERHADAP**  
**KADAR PROTEIN DAN DAYA TERIMA BISKUIT**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan

Disusun oleh

Hudzaifah

J310151034

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**Perbandingan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Dan Tepung  
Tempe Terhadap Kadar Protein Dan Daya Terima Biskuit**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

Hudzaifah

J310151034

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh

Dosen pembimbing



Pramudiya Kurnia, S.T.P.,M.Agr

NIK. 959

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Perbandingan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Dan Tepung Tempe Terhadap Kadar Protein Dan Daya Terima Biskuit**

oleh

Hudzaifah

J310151034

Telah diuji di depan tim penguji skripsi  
Program studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal 9 Agustus 2018

Dewan penguji

1. Pramudya Kurnia, S.TP., M.Agr (Ketua Dewan Penguji) 
2. Eni Purwani S.Si,M.Si (Anggota Dewan penguji I) 
3. Zulia Setyaningrum, S.Gz.,M.Gizi (Anggota Dewan Penguji II) 

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM, M.Kes

NIK/NIDN. 786/06-1711-7301

## PERNYATAAN

Dengan ini saya nyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah 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, 30 September 2018

Penulis



HUDZAIFAH

## PERBANDINGAN TEPUNG BIJI NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*) DAN TEPUNG TEMPE TERHADAP KADAR PROTEIN DAN DAYA TERIMA BISKUIT

### Abstrak

**Pendahuluan:** Tanaman nangka (*Artocarpus heterophyllus*) adalah termasuk tanaman yang hidup di daerah tropis seperti di Indonesia. Pemanfaatan biji nangka sebagai makanan alternatif masih kurang. Dalam tepung biji nangka per 100 gram mengandung energi 382,79 kkal, protein 13,50 gram, lemak 1,27 gram, karbohidrat 79,34 gram, kalsium 33,0 mg, besi 200,0 mg, fosfor 1,0 mg, vit B1 0,20 mg, vit C 10,0 mg, air 6,09 gram. Tepung tempe ditambahkan sebagai penambah kadar protein biskuit. **Tujuan :** Mengetahui perbandingan kadar protein dan daya terima biskuit tepung biji nangka dengan formulasi tepung tempe. **Metode penelitian :** Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan perbandingan biskuit pencampuran tepung biji nangka dan tepung tempe. **Hasil :** rata-rata hasil kadar protein yaitu biskuit dari persentase 100% tepung biji nangka adalah 8,39% biskuit dari 70% tepung biji nangka dan 30% tepung tempe adalah 11,30% dan biskuit dari bahan 80% tepung nangka dan 20% tepung tempe 80% adalah 9,54%. Pengujian statistik yang digunakan untuk uji protein dan kesukaan menggunakan uji Kruskal-Wallis dengan hasil pada nilai signifikan 95% ( $>0.05$ ) yang berarti  $H_0$  diterima tidak ada perbedaan pada uji protein maupun uji kesukaan. Nilai Keseluruhan uji kesukaan dengan biskuit dari 80% tepung biji nangka dan 20% tepung tempe memiliki nilai tertinggi **Kesimpulan :** Berdasarkan hasil analisa data, maka didapatkan kesimpulan penelitian sebagai berikut : Biskuit dengan kadar protein tertinggi terdapat pada biskuit dari 70% tepung biji nangka dan 30% tepung tempe dengan kadar protein 11,30% dan hasil. Hasil rata-rata uji kesukaan pada biskuit dari tepung biji nangka dan tepung tempe didapatkan kesimpulan secara keseluruhan uji kesukaan biskuit dari 70% tepung nangka dan 30% tepung tempe yang memiliki nilai daya terima paling tinggi

**Kata kunci :** biskuit, tepung biji nangka, tepung tempe

### Abstrak

**Introduction:** Jackfruit plants (*Artocarpus heterophyllus*) are plants that live in tropical regions such as Indonesia. Of the use of jackfruit seeds as an alternative food is still lacking. In 100 gram jackfruit seed flour contains energy 382.79 kcal, protein 13.50 grams, fat 1.27 grams, carbohydrates 79.34 grams, calcium 33.0 mg, iron 200.0 mg, phosphorus 1.0 mg, vit B1 0.20 mg, vit C 10.0 mg, water 6.09 grams. Tempe flour is added as a biscuit protein enhancer. **Objective:** To find out the ratio of protein content and the acceptability of jackfruit seed flour biscuits with the formulation of tempeh flour. Research method: The study design used in this study was a completely randomized design with 3 treatment comparisons of biscuits mixing jackfruit seed flour and tempeh flour. **Results:** the average protein content of biscuits from the percentage of 100% jackfruit seed flour was 8.39%

biscuits from 70% jackfruit seed flour and 30% tempeh flour was 11.30% and biscuits from 80% jackfruit flour and 20% 80% tempeh flour is 9.54%. Statistical test used for protein testing and preference using Kruskal-Wallis test with results at 95% significant value ( $> 0.05$ ), which means that  $h_0$  is accepted and there is no difference in protein test and preference test. Overall Value of the favorite test with biscuits from 80% jackfruit seed flour and 20% tempe flour has the highest value. **Conclusion:** Based on the results of data analysis, the research conclusions were obtained as follows: Biscuits with the highest protein content were found in biscuits from 70% jackfruit seed flour and 30% tempeh flour with protein content of 11.30% and yield. The results of the average test of preference on biscuits from jackfruit seed flour and tempeh flour concluded that the overall test of biscuit preference from 70% jackfruit flour and 30% tempeh flour had the highest receptivity.

**Keywords:** biscuits, seeds jackfruit flour, tempeh flour

## 1. PENDAHULUAN

Tanaman nangka (*Artocarpus heterophyllus*) adalah termasuk tanaman yang hidup di daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman tersebut dapat berbuah sepanjang tahun tidak dipengaruhi oleh musim. Pemanfaatan buah nangka di masyarakat hanya sebatas pemanfaatan daging buahnya saja, sedangkan biji nangka yang terbuang atau sebagian masyarakat hanya diolah dengan cara direbus saja.

Pengolahan biji nangka dapat menjadi salah satu cara untuk mengurangi limbah biji nangka yaitu salah satunya dijadikan makanan yang berkualitas dari segi rasa, tekstur, aroma dan nilai gizinya. Biji nangka dapat dibuat menjadi tepung yang dapat dijadikan sebagai bahan dasar atau bahan tambahan pembuatan suatu adonan seperti biskuit

Biskuit atau kue kering adalah hasil percampuran tepung dengan air yang dijadikan adonan dengan tambahan bahan lain yang dipanggang dengan tekstur renyah (Hindah, 2007). Tepung dari biji nangka dapat menjadi pengganti tepung terigu yang bisa digunakan untuk pembuatan biskuit karena tepung biji nangka mengandung kadar pati cukup tinggi, yaitu 40-50% (Winarti dan Purnomo, 2006). Sifat pati yang mudah mengalami gelatinisasi dalam tepung biji nangka sesuai bila digunakan dalam pembuatan produk biskuit yang tidak banyak membutuhkan pengembangan seperti produk *bakery* pada umumnya dan menghasilkan tekstur

yang renyah serta memberikan bentuk yang kokoh pada *Cookies* (Minnar dkk, 2014). Selain itu dalam 100 gram tepung biji nangka mengandung energi 382,79 kkal, protein 13,5 gram, lemak 1,27 gram, karbohidrat 79,34 gram, kalsium 33 mg, besi 200 mg, fosfor 1 mg, vit B1 0,20 mg, vit C 10 mg, air 6,09 gram (Ocloo,2010).

Perlunya penambahan tepung tempe agar dapat meningkatkan nilai gizi terutama protein. Tempe dapat menjadi salah satu bahan tambahan untuk meningkatkan nilai kadar protein. Kandungan tepung tempe per 100 gram adalah energi 450 kkal protein 46,5 gram, lemak 19,7 gram karbohidrat 30,2 gram serat 7,2 gram abu 3,6 gram kalsium 347 mg fosfor 724 mg besi 9 mg (Susianto, 2011).

Berdasarkan potensi tersebut maka dilakukan penelitian untuk mendapatkan data perbandingan kandungan protein dan daya terima pada biskuit tepung biji nangka dan tepung tempe. Dari penelitian ini diharapkan dapat menurangi limbah dari biji nangka dan diharapkan dapat menjadi sumber alternatif makanan tambahan sumber protein.

## **2. METODE**

### **2.1 Bahan**

Bahan bahan yang digunakan untuk membuat tepung yang akan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan biskuit adalah Biji nangka dari nangka yang sudah matang, Tempe, Air. Dan bahan lain untuk pembuatan biskuit adalah telur, margarin, gula halus.

### **2.2 Alat**

Alat yang digunakan untuk membuat tepung yang akan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan biskuit adalah Panci, kompor Penyaring, Penggiling, Ayakan besaran 80 mash. Dan alat untuk membuat biskuit adalah oven, sendok, dan loyang.

### **2.3 Pembuatan Tepung Biji Nangka Dan Tepung Tempe**

Prosedur kerja pembuatan tepung sebagai berikut Biji nangka dibersihkan dengan air dan sortir dari benda selain biji nangka seperti batu kecil atau krikil,

Pengkukusan selama kurang lebih 60 menit, Pengirisan tipis-tipis dan dikupas biji nangka agar mudah dalam proses pengeringan., Proses pengeringan untuk mengurangi kadar air sehingga dapat menjadi tepung biji nangka, dilakukan dengan beberapa cara antara lain dengan di tempatkan di bawah sinar matahari, Menghaluskan biji nangka dengan menggunakan blender kering ataupun alat penggiling lain seperti mesin penepung beras menjadi butiran halus, ayak dengan ayakan berukuran lubang 80 mesh

Prosedur pembuatan tepung tempe adalah Tempe diiris tipis, dikukus (*steam*) selama 5 menit dengan suhu  $100^{\circ}\text{C}$ , dikeringkan dengan sinar matahari selama 12 jam dan dilanjutkan dengan oven pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$  selama, dihaluskan dengan grinder Dimasukkan kedalam alat pengayak dengan 80 mesh.

#### **2.4 Pembuatan Biskuit**

Campur tepung biji nangka dengan tepung tempe dengan pemorsian sebagai berikut : a. 100%:0% (100 gram tepung nangka dan 0 gram tepung tempe), b. 80%:20% (70 gram tepung nangka dan 30 gram tepung tempe), c. 70%:30% (70 gram tepung nangka dan 30 gram tepung tempe), Campur 75 gram margarin, 50 gram gula halus dan garam 1 sendok teh lalu kocok hingga lembut, tambahkan 1 butir kuning telur kocok hingga merata, Cetak adonan dan tata dalam Loyang, Panggang dalam oven dengan suhu  $150^{\circ}\text{C}$  selama 20 menit. (Ayuningsih, 2011)

#### **2.5 Analisis Protein**

Prosedur kerja penentuan kadar protein sebagai berikut Sempel (biskuit) 1 gram dimasukkan dalam labu *Kjeldahl* (50 ml) bersama dengan 20 gram kalsium sulfat, 1 gram merkuri oksalat dan 25 ml asam sulfat pekat, diruang asam sampai mendidih dan jernih, pendidihan selama 30 menit. Setelah mendidih cuci dinding labu dengan aquades sampai suhu  $250^{\circ}\text{C}$  dan selama 30 menit. Lalu tambahkan aquades 10 ml dan larutan NaOH : NaOH :  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  (dengan perbandingan 40:5 gram dan larutan aquades 100ml) Ke labu *Kjeldahl*. Destilasi di tabung Erlenmeyer 100 ml yang berisi 5 ml asam borat 4% dan diberi 1 ml indikator pp. distilasi diakhiri bila distilat tidak bersifat basa lagi, distilat dititrasi dengan HCl 0,1 N atau NaOH 0,1N, hitung total N dan persen protein.



$$\%N = \frac{\text{ml NaOH ( blanko - Sampel)}}{\text{berat sampel ( g )} \times 1000} \times N.\text{NaOH} \times 14,008 \times 100\% \quad (1)$$

Kadar protein :

$$\% \text{ protein} = \% N \times \text{faktor konversi} \quad (2)$$

Bahan	Factor konversi
Kedelai	5,71
Gandum	5,83
Susu	6,38

(Muchtadi, 2010).

## 2.6 Analisa Daya Terima

Prosedur kerja uji daya terima Menulis nama panalis dan pendidikan, Panalis harus sehat jasmani maupun rohani tidak memiliki alergi terhadap makanan yang berbahan telur, tempe, dan biji nangka. Memberi sedikit pengarahan tentang prosedur sebagai panalis. Diberi sampel biskuit yang sudah ada kodenya dan mempersilahkan panalis untuk memakan biskuit tersebut satu persatu. Setelah makan panalis disuruh mengisi formulir uji mutu organoleptik terhadap perbedaan rasa di setiap sampel. Penilaian berdasarkan ke sukaan dan ketidak sukaan panalis (Wagiyono, 2013)

## 2.7 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan perbandingan biskuit dari tepung biji nangka dan tepung tempe. Masing-masing dilakukan 2 pengulangan untuk mengetahui kadar protein biskuit tepung biji nangka dan tepung tempe. Sehingga jumlah total percobaan adalah  $3 \times 2 = 6$  kali.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Kadar protein

Protein adalah salah satu molekul yang penting dalam produk pangan. Tinggi rendah kadar protein dapat mempengaruhi rasa dan tekstur produk pangan. Selain sebagai zat pembangun protein juga menjadi salah satu penghasil energi bagi tubuh manusia selain karbohidrat dan lemak.

Kadar protein biskuit dianalisis dengan metode gunning dengan hasil sebagai berikut :

Tabel. 1: Kadar protein biskuit tepung biji nangka dan tepung tempe

Perlakuan	Rata-rata
Tepung biji nangka : tepung tempe	Kadar protein
100% : 0 %	8,39 ±0.05 <sup>a</sup>
80% : 20%	9,54 ±0.06 <sup>a</sup>
70% : 30%	11,30 ±0,04 <sup>a</sup>
Nilai Sig:	0.102

Keterangan : Notasi huruf yang sama nunjukan tidak ada perbedaan

Berdasarkan hasil kadar protein biskuit dari tepung nangka dengan tepung tempe pada table 8, kadar protein pada biskuit mengalami peningkatan saat ditambah dengan tepung tempe dengan perbandingan 100% tepung biji nangka dengan 0% tepung tempe, 80% tepung biji nangka dengan 20% tepung tempe, 70% tepung biji nangka dengan 30% tepung tempe. berdasarkan SNI Biskuit (2014) ketiga biskuit tersebut telah memenuhi standar protein pada biskuit yaitu dengan nilai minimal 5%.

Berdasarkan uji stastistik menggunakan analisis nonparametik uji *Kruskal-Wallis* dengan hasil pada signifikan 95% (  $P > 0,05$  )  $H_0$  di terima yang berarti tidak terdapat perbedaan kadar protein yang signifikan secara statistik antara kelompok 100% tepung biji nangka dengan 0% tepung tempe, 80% tepung biji nangka dengan 20% tepung tempe, dan 70% tepung biji nangka dengan 30% tepung tempe dibuktikan dengan nilai sig 0,102 ( $>0,05$ )

### 3.2 Uji daya terima ( uji organoleptik)

Uji daya terima atau uji hedonik merupakan uji dimana panalis diminta memberi tanggapan secara pribadi tentang kesukaan atau ketidaksukaan beserta tingkatannya (Sofiah dan Achsyar,2008). Organoleptik adalah kemampuan panalis dalam memicu, merasakan, dan melihat (Aritonang,2010). Hasil dari uji kesukaan dinilai dari segi warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan penilaian biskuit berikut adalah hasil dari pengujian tersebut:

Tabel. 2: hasil uji kesukaan biskuit tepung biji nangka dan tepung tempe

Perlakuan Tepung biji nangka : tepung tempe	Rata-rata hasil uji kesukaan				
	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa	Keseluruhan
100% : 0 %	5,0	4.2	3,2	3.8	3.4
80% : 20%	4,5	4.3	3.3	3.5	3.7
70% : 30%	4,6	4.1	3.6	3.5	3.8
Nilai Sig:	0.339	0.836	0.737	0.071	0.625

### 3.2.1 Warna

Warna pada biskuit dihasilkan dari bahan yang digunakan, suhu pemanggangan, lama pemanggangan kadar gula dan kadar protein. Berikut ini adalah hasil dari uji kesukaan terhadap biskuit tepung biji nangka dan tepung tempe. Biskuit dengan persentase 100% tepung biji nangka lebih disukai dari pada biskuit 70% dari tepung nangka dan 30% tepung tempe dan 80% dari tepung nangka dan 20% tepung tempe. Karena memiliki warna coklat muda sedangkan biskuit dengan tambahan tepung tempe memiliki warna yang lebih tua dibandingkan yang tidak menggunakan tambahan tempe sehingga memiliki kesan terlalu matang walaupun waktu memanggang dan suhu memanggang sama. Itu dikarenakan reaksi gugus amino protein dengan gugus karbonil gula pereduksi yang menyebabkan perubahan warna menjadi coklat disebut juga dengan reaksi *Maillard*.(Winarno, 2008).

Berdasarkan uji stastistik dengan menggunakan analisis nonparametik uji Kruskal-Wallis dengan hasil pada signifikan 95%(  $P > 0,05$  )  $H_0$  di terima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap uji kesukaan terhadap warna biskuit yang berbeda perlakuan yang dibuktikan dengan nilai uji 0,339 atau  $P > 0,05$ .

### 3.2.2 Tekstur

Tekstur seperti halnya warna pada biskuit juga dapat dipengaruhi dari bahan yang digunakan, suhu pemanggangan, lama pemanggangan, banyak sedikitnya gula yang dicampur jika gula terlalu banyak maka biskuit akan menjadi keras karena proses caramel serta kondisi kelembaban tempat biskuit disimpan.

Tepung biji nangka mengandung kadar pati cukup tinggi, yaitu 40,00-50,00% (Winarti dan Purnomo, 2006). Tingginya kandungan pati dapat mempengaruhi tingkat kerenyahan pada biskuit karena pati akan mengikat air ketika proses penyampuran bahan terjadi gelatinisasi dan akan hilang pada saat pemanggangan. Begitu sebaliknya semakin tinggi kandungan protein pada tepung, biskuit yang dihasilkan memiliki tekstur kurang renyah.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan analisis nonparametik uji Kruskal-Wallis dengan hasil pada signifikan 95% ( $P > 0,05$ )  $H_0$  di terima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap uji kesukaan terhadap warna biskuit yang berbeda perlakuan yang dibuktikan dengan nilai uji 0,836 atau  $P > 0,05$ .

### 3.2.3 Aroma

Aroma pada biskuit dapat dipengaruhi dari bahan yang digunakan. Berikut ini adalah hasil dari uji kesukaan terhadap biskuit tepung biji nangka dan tepung tempe. Dua biskuit tersebut memiliki aroma yang hampir sama yaitu biskuit dengan tambahan tepung tempe tetapi menurut panelis yang menggunakan tepung tempe 20% dan tanpa tambahan tepung tempe lebih disukai. Meskipun begitu hasilnya masih dibawah standar suka. Dikarenakan aroma kuat dari dua bahan tersebut.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan analisis nonparametik uji Kruskal-Wallis dengan hasil pada signifikan 95% ( $P > 0,05$ )  $H_0$  di terima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap uji kesukaan terhadap aroma biskuit yang berbeda perlakuan yang dibuktikan dengan nilai uji 0,737 atau  $P > 0,05$ .

### 3.2.4 Rasa

Rasa pada biskuit dapat dipengaruhi oleh bahan yang di gunakan, banyak sedikitnya gula yang dicampur dan tingkat kematangan jika biskuit terlalu matang (gosong) maka biskuit cenderung pahit. Dari rasa tiga biskuit tersebut bahwa skala kesukaan menunjukkan bahwa ke tiga biskuit tersebut

tidak disukai karena memiliki rasa agak pahit, dan jika saat pengolahan ditambah gula lebih banyak maka tekstur akan cenderung keras dan warna menjadi gosong serta rasa pahit tidak hilang.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan analisis nonparametik uji Kruskal-Wallis dengan hasil pada signifikan 95% ( $P > 0,05$ )  $H_0$  di terima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap uji kesukaan terhadap rasa biskuit yang berbeda perlakuan yang dibuktikan dengan nilai uji 0,071 atau  $P > 0,05$ .

### 3.2.5 Keseluruhan

Keseluruhan dipengaruhi oleh warna, tesktur, aroma dan rasa biskuit tersebut. Berikut ini adalah hasil dari uji kesukaan terhadap biskuit tepung biji nangka dan tepung tempe. Dari hasil keseluruhan uji kesukaan biskuit dari 80% tepung biji nangka dan 20% tepung tempe memiliki nilai tertinggi yaitu kategori agak suka dikarenakan dari segi warna, tekstur, rasa dan aromo paling banyak memilih kategori agak suka walaupun pada uji kesukaan rasa memiliki kategori tidak suka.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan analisis nonparametik uji Kruskal-Wallis dengan hasil pada signifikan 95% ( $P > 0,05$ )  $H_0$  di terima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap uji kesukaan terhadap rasa biskuit yang berbeda perlakuan yang dibuktikan dengan nilai uji 0,625 atau  $P > 0,05$ .

## 4. PENUTUP

### 4.1 kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data, maka didapatkan kesimpulan penelitian sebagai berikut : Biskuit dengan kadar protein tertinggi terdapat pada biskuit dari 70% tepung biji nangka dan 30% tepung tempe dengan kadar protein 11,30% dan hasil.

Hasil rata-rata uji kesukaan pada biskuit dari tepung biji nangka dan tepung tempe didapatkan kesimpulan secara keseluruhan uji kesukaan biskuit

dari 70% tepung nangka dan 30% tepung tempe yang memiliki nilai daya terima paling tinggi

#### 4.2 saran

Bagi penelitian lanjut

- 4.2.1 Perlu dilakukan penelitian lebih dari 3 kali pengulangan untuk kadar protein untuk mendapatkan hasil yang lebih konstan.
- 4.2.2 Perlakuan dalam penelitian lebih bervariasi lagi yaitu lebih dari 3 perlakuan.
- 4.2.3 Perlu diperbanyak panalis dan diperlukan panalis yang lebih berpengalaman tentang biskuit.
- 4.2.4 Biskuit dengan 70% tepung biji nangka dan 30% tepung tempe dapat menjadi acuan penelitian lebih lanjut karena memiliki rata-rata skala kesukaan tertinggi berdasarkan hasil uji kesukaan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ayuningsih, F. 2011. *Sensasi Baru Kaastengels*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Hindah, M. 2007. *Healty Cookig Biscuit Sehat*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Muchtadi dedi. 2010. *Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein*. Alfabeta. Bandung
- Ocloo.F.C.K, Bansa.D, Boatin.R, Adom.T, Agbemaver.W.S.2010.*Physico-Chemical, Functional And Pasting Characteristics Of Flour Produced From Jackfruits (Artocarpus Heterophyllus) Seeds*. Agriculture and biology journal. Nort amerika
- Sofiah, B. D., Achyar, T. S. 2008. *Penilaian Indra*. Jurusan Teknologi Industri Pangan Universitas Padjadjaran. Bandung

Wagiyono.2006.*Menguji Kesukaan Secara Organoleptik*. Bagian Proyek  
Pengembangan Kurikulum Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan

Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan  
Nasional. Jakarta

Winarti, S., Purnomo, Y. 2006. *Olahan Biji Buah*. Surabaya: Trubus Agrisarana.