

## **PENGEMBANGAN POCKET STICK DENGAN PENAMBAHAN IKAN TERI (*Stolephorus sp*) DAN KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris L*) SEBAGAI SNACK UNTUK ANAK SEKOLAH**

Prita Dhyani Swamilaksita, Yulia Silviani Cidi, Yuges Saputri  
Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan  
Universitas Esa Unggul  
[prita.dhyani@esaunggul.ac.id](mailto:prita.dhyani@esaunggul.ac.id)

### **Abstract**

*Background: The habit of eating street food is a eating habit that occurs in school children. Many snack foods are found to contain macro nutrients and low in micronutrients, especially calcium and fiber, so that if this happens continuously it can cause school children to consume less calcium and fiber. Purpose: To determine the calcium and fiber content in pocket sticks with the addition of fish anchovies and red beans as additional food for school children. Methods: This study was experimental, using a completely randomized design (CRD) and Visual Analog Scale (VAS) instruments and a Likert scale. The concentrations of anchovies and kidney beans in four treatments were 0 g: 150 g, 60 g: 90 g, 70 g: 80 g, 80 g: 70 g. Results: Based on the results of the analysis of the nutrient content of the pocket stick, the best was F3 treatment with the addition of 80 grams of anchovy and 70 grams of red beans, which had a water content of 4.10 g, an ash content of 3.32 g / 100, a fat content of 23.84 g / 100 g, a protein 14.6 g, carbohydrate content 54.08 g, crude fiber content 0.06 g, and calcium content 147.08 mg. For the hedonic test and hedonic quality on all parameters (color, taste, aroma, texture, taste, and overall) there were no differences. Conclusion: Pocket Stick can be used as additional food for school children*

*Keywords: Pocket Stick, Nutritional Content, Hedonic Test, Hedonic Quality Test, Anchovy, Red Beans, Calcium, Fiber*

### **Abstrak**

**Latar Belakang :** Kebiasaan mengonsumsi makanan jajanan merupakan kebiasaan makan yang terjadi pada anak sekolah. Makanan jajanan banyak ditemukan mengandung zat gizi makro dan rendah akan kandungan zat gizi mikro khususnya kalsium serta serat, sehingga apabila terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan anak sekolah kekurangan konsumsi kalsium dan serat. **Tujuan :** Untuk mengetahui kandungan kalsium dan serat pada *pocket stick* dengan penambahan ikan teri dan kacang merah sebagai makanan tambahan anak sekolah. **Metode :** Penelitian ini bersifat eksperimental, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan instrument *Visual Analog Scale* (VAS) serta skala likert. Konsentrasi ikan teri dan kacang merah dalam empat perlakuan adalah 0 g : 150 g, 60 g : 90 g, 70 g : 80 g, 80 g : 70 g. **Hasil Penelitian :** Berdasarkan hasil analisis kandungan zat gizi *pocket stick* terbaik adalah perlakuan F3 dengan penambahan ikan teri 80 gram dan kacang merah 70 gram yaitu memiliki kadar air sebesar 4.10 g, kadar abu 3.32 g/100, kadar lemak 23.84 g/100 g, kadar protein 14.6 g, kadar karbohidrat 54.08 g, kadar serat kasar 0.06 g, dan kadar kalsium 147.08 mg. Untuk uji hedonik dan mutu hedonik pada seluruh parameter (warna, rasa, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan) tidak ada perbedaan. **Kesimpulan :** *Pocket Stick* dapat dijadikan makanan tambahan anak sekolah

**Kata Kunci :** *Pocket Stick*, Kandungan Zat Gizi, Uji Hedonik, Uji Mutu Hedonik, Ikan Teri, Kacang Merah, Kalsium, Serat

## **Pendahuluan**

Anak usia sekolah dasar (SD) adalah anak yang berumur antara 6-12 tahun. Pada usia tersebut laju pertumbuhan fisik terjadi lambat tetapi konsisten. Pertumbuhan fisik dan perkembangan mental pada anak sekolah dasar perlu mendapat perhatian yang cukup karena anak yang berkualitas merupakan salah satu aset pembangunan bangsa di masa yang akan datang (Fatimah, Nasution, & Aritonang, 2013).

Pertumbuhan dan perkembangan seseorang salah satunya dipengaruhi oleh zat gizi yang dikonsumsi sehari-hari. Zat gizi yang dibutuhkan anak sekolah meliputi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral dalam jumlah cukup, tidak berlebihan dan tidak juga kekurangan. Selain itu, air dan serat juga diperlukan untuk memperlancar berbagai proses absorpsi di dalam tubuh. Konsumsi zat gizi pada anak sekolah dipengaruhi oleh kebiasaan makan mereka. Kebiasaan mengonsumsi makanan jajanan merupakan kebiasaan makan yang terjadi pada anak sekolah (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2013).

Harga yang murah, dan memiliki cita rasa yang enak merupakan faktor dominan pemilihan makanan jajanan oleh siswa sekolah dasar (SD). Namun, hampir setengah (45 %) makanan jajanan yang banyak ditemukan di sekitar lingkungan sekolah tidak memenuhi persyaratan kesehatan akibat kandungan bahan berbahaya dalam jajanan (Kristianto, Riyadi, & Mustafa, 2013).

Selain berbahaya, makanan jajanan lebih banyak menyumbangkan energi dan protein. Zat gizi yang rendah terkandung pada makanan jajanan anak sekolah adalah kalsium dan serat. Menurut Alatas (2011)

dalam penelitiannya mengenai konsumsi kalsium anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Kampung *Kids* Jakarta Selatan, bahwa sebesar 87,67% anak kurang mengonsumsi kalsium, dan menurut penelitian Aninditya (2011) mengenai kontribusi zat gizi makanan jajanan di lingkungan Sekolah Dasar (SD) Masudirini, rata-rata asupan serat dari makanan jajanan tidak jauh berbeda pada kelompok obesitas dan kelompok normal, dimana asupan serat pada kedua kelompok tergolong rendah.

Kebutuhan kalsium dan serat sangat penting untuk anak sekolah karena kalsium merupakan mineral yang berperan dalam pertumbuhan, serta dapat menjaga kesehatan tulang dan gigi. Apabila terjadi kekurangan kalsium secara terus-menerus pada masa pertumbuhan, maka ketika dewasa nanti resiko terjadinya penurunan kondisi tulang seperti tulang kurang kuat, mudah bengkok dan rapuh akan meningkat (Praptiningrum, 2015). Selain itu serat kurangnya konsumsi serat merupakan salah satu faktor resiko terjadinya konstipasi.

Maka dari itu, perlu diupayakan adanya Penyediaan Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) berupa makanan ringan (*snack*) yang tidak hanya menyumbang protein, karbohidrat, dan lemak tetapi juga dapat menyumbang kalsium dan serat. PMT-AS diberikan kepada anak usia sekolah khususnya anak sekolah dasar (SD) (Noviyani, 2012).

Ikan teri dapat digunakan sebagai bahan tambahan yang mengandung kalsium tinggi karena menurut (Aryanti & Dharmayanti, 2014) tiap 100 gram teri segar mengandung kalsium 972 mg, energi 77 kkal, protein 16 gr, lemak 1.0 gr, fosfor 500 mg, besi 1.0 mg, Vit A 47, dan Vit B

0.1 mg. Selain itu kacang merah juga dapat dijadikan bahan tambahan karena kandungan serat pada 100 gr kacang merah sebesar 4,0 mg, dan menurut peraturan badan pengawas obat dan makanan tahun 2016 bahwa dalam suatu bahan pangan dapat dinyatakan mengandung serat tinggi apabila mampu menyumbangkan lebih dari 3 gram serat dalam 100 gram bahan (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2016).

*Pocket stick* merupakan produk makanan ringan yang akan dikembangkan sebagai PMT-AS menggunakan bahan tambahan ikan teri dan kacang merah. *Pocket stick* dipilih karena produk ini memiliki ukuran kecil sehingga mudah untuk dibawa kemanapun dan dapat diletakkan di kantong baju. Selain itu, konsumsi akan kue kering di Indonesia juga cukup tinggi dan terus mengalami peningkatan, berdasarkan data Statistik Konsumsi Pangan tahun 2015 rata-rata peningkatan konsumsi kue kering di Indonesia tahun 2011-2015 sebesar 0,24 g/kapita/tahun (Kementerian Pertanian RI, 2015). Maka dari itu perlu adanya pemanfaatan ikan teri dan kacang merah dalam pembuatan *pocket stick*.

Penelitian ini mengenai kandungan kalsium dan serat pada *pocket stick* dengan penambahan ikan teri dan kacang merah. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian eksperimental, dan megolah bahan-bahan tersebut menjadi *pocket stick*

kemudian akan dianalisis kandungan zat gizi dan daya terima. Dalam pembuatan *pocket stick* bahan yang digunakan adalah ikan teri, kacang merah, tepung terigu, tepung tapioka, telur, *baking powder*, margarin, lada bubuk, garam, dan minyak untuk menggoreng. Bahan uji kalsium adalah kalsium klorida ( $\text{CaCl}_2$ ) p.a, sampel dari empat taraf perlakuan *pocket stick*,  $\text{HNO}_3$  35% dan 0,1 N. Bahan uji kadar serat kasar adalah asam sulfat  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,25 %, natrium hidroksida  $\text{NaOH}$  3,25%, sampel dari empat taraf perlakuan *pocket stick*, etanol 96%, dan kertas saring *Whatman* 54, 541, atau 41. Selanjutnya bahan yang akan digunakan dalam analisis organoleptik adalah sampel dari empat taraf perlakuan *pocket stick*.

Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Agustus 2018. Pembuatan *pocket stick* dilakukan di Laboratorium Kuliner Universitas Esa Unggul dan pengujian zat gizi dilakukan di Laboratorium MBRIO Bogor serta uji organoleptik untuk panelis semi terlatih dilakukan di Laboratorium Organoleptik Universitas Esa Unggul dan untuk panelis tidak terlatih dilakukan di SDN Bencongan 1 Tangerang.

### Prosedur Penelitian *Pocket Stick*

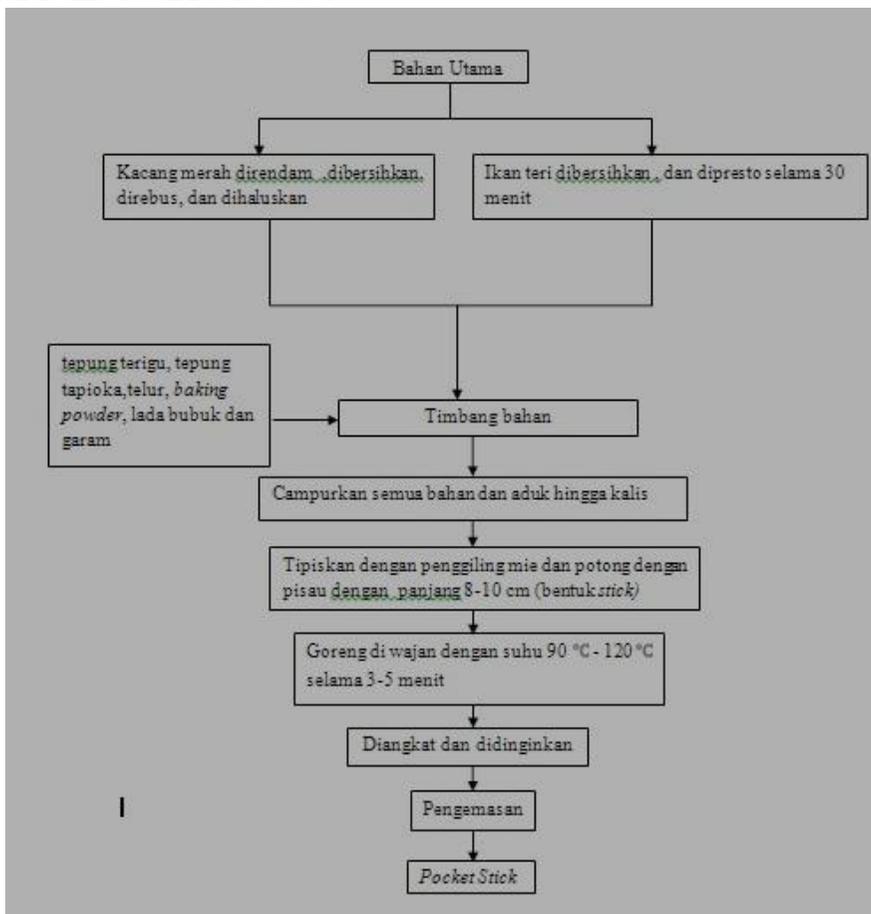
Penentuan taraf perlakuan *pocket stick* dari penambahan bahan baku ikan teri, dan kacang merah dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1  
Taraf Perlakuan *Pocket Stick*

Komposisi	F0	F1	F2	F3
Ikan Teri (gram)	0	60	70	80
Kacang Merah (gram)	150	90	80	70
Tepung terigu (gram)	170	170	170	170
Tepung tapioka (gram)	25	25	25	25
Telur (gram)	60	60	60	60

Komposisi	F0	F1	F2	F3
Margarin (gram)	45	45	45	45
Garam (gram)	6	6	6	6
Lada bubuk (gram)	1,5	1,5	1,5	1,5
Baking Powder (gram)	1,5	1,5	1,5	1,5
Daun Seledri (gram)	3	3	3	3
Minyak goreng (ml)	20	20	20	20

### Prosedur Pembuatan *Pocket Stick*



Gambar 1  
Prosedur Pembuatan *Pocket Stick*

Langkah selanjutnya setelah produk *pocket stick* jadi, maka akan dilakukan pengujian zat gizi dan organoleptik.

### Teknik Analisis Data

Uji statistik yang digunakan untuk melihat perbedaan kandungan zat gizi dan

daya terima terhadap taraf perlakuan *pocket stick* adalah menggunakan uji One Way Anova atau uji Anova atau Uji F, Uji F dilakukan untuk mengetahui perbedaan lebih dari dua kelompok variabel serta untuk membuktikan hipotesis nol ditolak ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) atau gagal ditolak ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ). Jika dari hasil analisis menggunakan uji F dihasilkan data yang menunjukkan hipotesis nol ditolak, maka dapat dilakukan uji lanjut yaitu uji lanjut Duncan.

## **Hasil Dan Pembahasan Penentuan Perlakuan Pembuatan Produk Pocket Stick**

### **1. Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk menentukan perlakuan terbaik. 16 orang panelis semi terlatih digunakan untuk uji organoleptik pendahuluan untuk mengambil jenis perlakuan yang disukai. Hasilnya, panelis cenderung menyukai perlakuan *pocket stick* dengan penambahan ikan teri dan kacang merah 0 : 150 gr, 60 gr : 90 gr, 70 gr : 80 gr, 80 gr : 70 gr dengan metode pengolahan digoreng menggunakan minyak banyak (*deep frying*).

### **2. Penelitian Utama**

Dalam penelitian utama terdiri dari menganalisis kandungan zat gizi dan penilaian organoleptik (hedonik dan mutu hedonik) pada *pocket stick* dengan penambahan ikan teri dan kacang merah.

### **Kandungan Zat Gizi Pocket Stick**

Kandungan Zat Gizi yang di analisis meliputi analisis proksimat (kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat), kadar kalsium, dan kadar serat kasar.

#### **Kadar Air**

Hasil analisis kadar air pada produk *pocket stick* tertinggi pada perlakuan F3 dengan penambahan ikan teri 80 gram dan kacang merah 70 gram sebesar 4.10 g. Kemudian, kadar air pada perlakuan F3 masih berada

dibawah batas maksimal SNI untuk produk kue kering (5 g) sehingga sudah sesuai dengan standar mutu. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Herliani (2016) bahwa semakin meningkatnya penambahan ikan teri basah pada produk dendeng batang talas maka akan semakin tinggi kadar air pada dendeng batang talas, sebab ikan teri basah memiliki kandungan air yang tinggi 80 gram dalam 100 gram bahan.

#### **Kadar Abu**

Kadar abu yang terkandung pada produk *pocket stick* tertinggi terdapat pada perlakuan F3 yaitu dengan penambahan ikan teri 80 gram dan kacang merah 70 gram sebesar 3.32 g. Kadar abu yang terkandung pada F3 sudah melebihi batas maksimal SNI untuk produk kue kering (1,6 g) sehingga belum sesuai mutu. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani dan Kartikawati (2014) serta Putra, Sayuti, dan Yenrina (2014) bahwa semakin banyak tulang ikan yang ditambahkan pada produk stik dan nugget ikan, dapat membuat nilai kadar abu semakin meningkat.

#### **Kadar Lemak**

Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar lemak yang terkandung pada produk *pocket stick* tertinggi terdapat pada perlakuan F2 yaitu dengan penambahan ikan teri 70 gram dan kacang merah 80 gram sebesar 26.79 gr. Selain itu, kadar lemak pada perlakuan F2 masih berada dibawah batas maksimal SNI untuk produk kue kering (38 g) sehingga sudah sesuai mutu. Hal tersebut tidak sejalan dengan penelitian (Bestari & Pujonarti, 2013) bahwa menurunnya penggunaan kacang merah dalam pembuatan *tortilla chips* maka akan menurunkan kadar lemak dalam produk tersebut.

### Kadar Protein

Kadar protein yang terkandung pada produk *pocket stick* tertinggi terdapat pada perlakuan F3 yaitu dengan penambahan ikan teri 80 gram dan kacang merah 70 gram sebesar 14.65 g. Kadar protein yang terkandung pada seluruh perlakuan F3 sudah berada diatas batas minimum kadar protein SNI untuk produk kue kering (5 g) sehingga sudah sesuai mutu. , hal ini sejalan dengan penelitian Herliani (2016) bahwa semakin banyak jumlah ikan teri yang ditambahkan pada pembuatan dendeng batang talas maka semakin tinggi kadar protein pada dendeng batang talas.

### Kadar Karbohidrat

Kadar karbohidrat yang terkandung pada produk *pocket stick* tertinggi terdapat pada perlakuan F0 yaitu dengan penambahan kacang merah 150 gram dengan sebesar 58.78 g. kadar karbohidrat yang terkandung pada perlakuan F0 masih berada dibawah batas minimum kadar karbohidrat SNI untuk produk kue kering (70 g) sehingga belum sesuai mutu.

### Kadar Serat Kasar

Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar serat kasar tertinggi pada perlakuan F3 dengan penambahan ikan teri 80 gram dan kacang merah 70 gram sebesar 0.06 g, kadar serat kasar pada seluruh perlakuan *pocket stick* masih dibawah batas maksimal kadar serat kasar SNI untuk

produk kue kering (0.5 g) sehingga sudah sesuai mutu. hal ini sejalan dengan penelitian Herliani (2016) bahwa semakin banyak penambahan ikan teri dan semakin kecil jumlah batang talas yang digunakan maka kadar serat kasar pada dendeng batang talas semakin rendah.

### Kadar Kalsium

Kadar kalsium yang terkandung pada produk *pocket stick* tertinggi terdapat pada perlakuan F2 yaitu dengan penambahan ikan teri 70 gram dan kacang merah 80 gram sebesar 167.73 mg. hal ini sesuai dengan penelitian Herliani (2016) kandungan kalsium pada sampel t1p2 memiliki kandungan kalsium yang rendah, karena penambahan ikan teri yang digunakan pada dendeng sangat sedikit yaitu sebesar 10%.

. Hasil uji secara statistik dengan One-Way ANOVA menunjukkan ada perbedaan yang signifikan karena  $P < \alpha$  ( $0.00 < 0.05$ ). Hal tersebut membuktikan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga diperlukan uji lanjut Duncan

### Penilaian Organoleptik

Analisis organoleptik meliputi uji hedonik dan uji mutu hedonik. Uji hedonik dilakukan kepada panelis semi terlatih dan tidak terlatih, sedangkan uji mutu hedonik dilakukan kepada panelis semi terlatih.

Tabel 2  
Penilaian uji mutu hedonik

Parameter Uji Mutu	F0	F1	F2	F3
Warna (mm)	50.92	55.25	62.10	67.25
Aroma (mm)	76.07	54.07	65.78	68.21
Tekstur (mm)	71.92	73.00	65.39	68.64
Tingkat kepatahan (mm)	49.53	60.92	58.25	59.62
Rasa (mm)	61.35	62.46	67.10	66.25

### 1. Warna

Hasil analisis penilaian hedonik oleh panelis semi terlatih terhadap warna pada *pocket stick* dengan penambahan ikan teri dan kacang merah tidak berbeda signifikan. Tetapi dari nilai rata-rata, panelis semi terlatih lebih menyukai warna pada perlakuan F3 dengan nilai rata-rata  $68.55 \pm 16.5$ . Kemudian analisis penilaian hedonik pada panelis tidak terlatih tertinggi pada perlakuan F3 dengan nilai rata-rata  $1.98 \pm 0.76$ . Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Fitri, Anandito, dan Siswanti (2016) warna yang paling disukai oleh panelis adalah dari produk stik dengan daging ikan.

### 2. Aroma

Analisis penilaian hedonik oleh panelis semi terlatih terhadap aroma pada *pocket stick* dengan penambahan ikan teri dan kacang merah tidak berbeda signifikan. Tetapi dari nilai rata-rata, panelis semi terlatih lebih menyukai aroma pada perlakuan F0 dengan nilai rata-rata  $68.17 \pm 15.38$ . Kemudian analisis penilaian hedonik pada panelis tidak terlatih tertinggi pada perlakuan F0 dengan nilai rata-rata  $1.90 \pm 0.78$ . Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Justisia dan Adi (2016) daya terima aroma pada nugget ikan lele tertinggi adalah F3 yang menggunakan pencampuran kacang merah 35 gram. Sehingga aroma khas ikan lele berkurang sehingga bau amis khas ikan lele tertutupi oleh kacang merah

### 3. Tekstur

Hasil analisis penilaian hedonik oleh panelis semi terlatih terhadap tekstur pada *pocket stick* dengan penambahan ikan teri dan kacang merah tidak berbeda signifikan. Tetapi dari nilai rata-rata, panelis semi terlatih lebih menyukai tekstur pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata  $60.50 \pm 20.47$ . Kemudian analisis penilaian hedonik pada panelis tidak

terlatih tertinggi pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata  $2.10 \pm 0.88$ . Hasil tersebut hampir sejalan dengan penelitian Justisia dan Adi (2016) bahwa daya terima pada tekstur nugget ikan lele dengan penambahan kacang merah terbanyak dengan tekstur yang tidak keras, hal ini dikarenakan kacang merah merupakan pengisi dan pengikat yang berfungsi untuk mengikat lemak dan air dalam satu emulsi. Sehingga kacang merah mampu mengikat kadar air yang terkandung pada ikan teri, agar menghasilkan produk yang renyah dan tidak keras.

### 4. Rasa

Hasil penilaian hedonik oleh panelis semi terlatih terhadap rasa pada *pocket stick* dengan penambahan ikan teri dan kacang merah tidak berbeda signifikan. Tetapi dari nilai rata-rata, panelis semi terlatih lebih menyukai rasa pada perlakuan F0 dengan nilai rata-rata  $62.50 \pm 21.84$ . Kemudian analisis penilaian hedonik pada panelis tidak terlatih tertinggi pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata  $2.02 \pm 0.82$ . Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Siswanti, Agnesia, dan Katri (2017) yang menunjukkan bahwa daya terima pada penggunaan daging ikan pada pembuatan stik tertinggi pada F1 dengan rasa yang gurih, tetapi apabila terlalu banyak yang tulang ikan yang digunakan maka stik akan terasa pahit.

### Keseluruhan

Dari hasil analisis penilaian hedonik oleh panelis semi terlatih terhadap keseluruhan pada *pocket stick* dengan penambahan ikan teri dan kacang merah tidak berbeda signifikan. Namun dari nilai rata-rata, panelis semi terlatih dan tidak terlatih lebih menyukai keseluruhan pada perlakuan F0 dengan nilai rata-rata  $64.75 \pm 18.98$  dan  $2.22 \pm 0.70$ .

## Kesimpulan

Dalam penelitian ini terdapat 4 formulasi *pocket stick*, dengan konsentrasi ikan teri : kacang merah adalah 0 gr : 100 gr, 60 gr : 90 gr, 70 gr : 80 gr, dan 80 gr : 70 gr. Berdasarkan penilaian zat gizi produk *pocket stick* yang terbaik adalah perlakuan F3, dengan penambahan ikan teri 80 gram dan kacang merah 70 gram. kandungan zat gizi pada perlakuan F3 adalah kadar air 4.10 % (sesuai SNI), kadar abu 3.32 % (tidak sesuai SNI), kadar lemak 23.84 % (sesuai SNI), kadar protein 14.6 % (sesuai SNI), kadar karbohidrat 54.08 % (tidak sesuai SNI), kadar serat kasar 0.06 % (sesuai SNI), dan kadar kalsium 147.08. Hasil uji organoleptik (hedonik) pada panelis semi terlatih pada produk terpilih F3 adalah warna (suka), aroma (suka), tekstur (suka), rasa (suka), dan keseluruhan (suka), kemudian pada panelis tidak terlatih hasil uji hedonik pada perlakuan F3 adalah warna (kurang suka), aroma (kurang suka), tekstur (kurang suka), rasa (kurang suka), dan keseluruhan (kurang suka). Sedangkan hasil uji mutu hedonik pada perlakuan terpilih F3 adalah warna (hampir kuning keemasan), aroma (cenderung agak tidak amis), tekstur (cenderung agak renyah), tingkat kepatahan (cenderung agak mudah patah), dan rasa (cenderung gurih).

Penelitian selanjutnya diharapkan Pada penelitian selanjutnya diharapkan peneliti dapat memperbaiki produk dalam segi rasa, dan tekstur agar lebih meningkatkan daya terima konsumen, serta kualitas produk .Selain itu dapat memperhatikan dalam proses pembuatan agar dapat menurunkan nilai kadar abu dalam produk sehingga dapat sesuai dengan standar mutu SNI.

## Daftar Pustaka

Alatas, S. (2011). Status Gizi Anak Usia Sekolah (7-12 Tahun) dan Hubungannya dengan Tingkat

Asupan Kalsium Harian di Yayasan KampungKids Pejaten Jakarta Selatan Tahun 2009. [Skripsi]: Universitas Indonesia.

Aninditya, I. (2011). Peran Zat Gizi Makro Dalam Makanan Jajanan Di Lingkungan Sekolah Terhadap Kejadian Obesitas Pada Anak. [Skripsi]: Universitas Diponegoro.

Aryanti, E., & Dharmayanti, A. (2014). Manfaat Ikan Teri Segar (*Stolephorus sp*) Terhadap Pertumbuhan Tulang dan Gigi. *Odonto Dental Journal 1* (2), 52-56.

Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2013). *Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah untuk Pencapaian Gizi Seimbang Bagi Orang Tua, Guru dan Pengelola Kantin*. Jakarta: Direktorat Standardisasi Produk Pangan Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya Badan Pengawas Obat dan Makanan RI.

Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2016). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 13 Tahun 2016 Tentang Pengawasan Klaim pada Label dan Iklan Pangan Olahan.

Fatimah, P., Nasution, E., & Aritonang, E. (2013). Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Biskuit yang Dimodifikasi dengan Tepung Kacang Merah. *Jurnal Universitas Sumatera Utara*, 1-7.

Fitri, A., Anandito, B., & Siswanti. (2016). Penggunaan Daging dan Tulang Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Pada Stik Ikan Sebagai Makanan Ringan Berkalsium Dan Berprotein Tinggi. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian 9* (2), 65-77.

- Handayani, D., & Kartikawati, D. (2014). Stik Lele Alternatif Diversifikasi Olahan Lele (*Clarias SP*) Tanpa Limbah Berkalsium Tinggi. *Jurnal Ilmiah UNTAG Semarang*, 40-48.
- Herliani, D. (2016). Pengaruh Penambahan Ikan Teri (*Stolephorus commersonii*) dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Dendeng Batang Talas (*Colocasia esculenta (L) Schott*). [Skripsi] : Universitas Pasundan.
- Justisia, W., & Adi, A. (2016). Peningkatan Daya Terima dan Kadar Protein Nugget Substitusi Ikan Lele (*Clarias Batrachus*) dan Kacang Merah (*Vigna Angularis*). *Media Gizi Indonesia 11 (1)*, 106-112.
- Kementerian Pertanian RI. (2015). *Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2015*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian RI.
- Kristianto, Y., Riyadi, B., & Mustafa, A. (2013). Faktor Determinan Pemilihan Makanan Jajanan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 489-493.
- Noviyani, D. (2012). Efek Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Di SD Negeri Banyuanyar III Kota Surakarta Tahun 2012. *Jurnal UMS*, 10-16
- Praptiningrum, W. (2015). Eksperimen Pembuatan *Butter Cookies* Tepung Kacang Merah. [Skripsi]: Universitas Negeri Semarang.
- Putra, Y., Sayuti, K., & Yenrina, R. (2014). Pengaruh Pencampuran Fillet dan Tulang Tuna (*Thunnus Sp.*) Terhadap Karakteristik Nugget Yang Dihasilkan. [Thesis] : Universitas Andalas.
- Siswanti, Agnesia, P., & Katri, B. (2017). Pemanfaatan Daging dan Tulang Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta*) dalam Pembuatan Camilan Stik. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian 9 (1)*, 41-49.