

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG PISANG KEPOK PUTIH TERHADAP SIFAT FISIK DAN SENSORI STIK

THE EFFECT OF ADDITION OF WHITE KEPOK BANANA FLOUR TO PHYSICAL CHARACTERISTIC AND SENSORY OF STIK

Muthia Damayanti, Nurrahman, Wikanastri Hersoelistyorini

Program Studi Teknologi Pangan
Universitas Muhammadiyah Semarang
Email : muthiadamayanti.md@gmail.com

Abstrak

Stik adalah jenis kue kering dengan perlakuan penggorengan dengan minyak, biasanya berbahan dasar tepung terigu dan tapioka. Tepung pisang merupakan salah satu produk tepung yang dapat digunakan dalam pembuatan stik karena mudah dicampurkan ke dalam berbagai olahan dan diperkaya zat gizi. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung pisang kepok putih terhadap sifat fisik (kekerasan) dan sensori stik. Metode penelitian stik pisang terdiri dari 4 perlakuan penambahan tepung pisang kepok putih yaitu 0, 10, 20 dan 30 gram. Setiap perlakuan diulang 6 kali, sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan perlakuan penambahan tepung pisang kepok putih terhadap karakteristik fisik (kekerasan) dan sensori stik. Sifat fisik dan sensoris terbaik ditemukan dalam pembuatan stik dengan penambahan 10 gram tepung pisang kepok putih dengan hasil analisis proksimat kadar air 9,74%, kadar abu 0,93%, kadar lemak 35,86%, protein 3,83% dan karbohidrat 49,64%. Semakin banyak tepung pisang kepok putih yang ditambahkan maka stik yang dihasilkan akan semakin keras dan menghasilkan warna yang semakin kecoklatan, aroma karamel dan rasa sedikit manis.

Kata kunci : tepung pisang, stik pisang, kekerasan

Abstract

Stick is type of pastry with a frying treatment with oil, usually made from wheat flour and tapioca. Banana flour is one of the flour products that can be used making sticks because they are easily mixed into various preparations and enriched with nutrients. The general objective of this study was to determine the effect of adding white kepok banana flour to physical properties (hardness) and sensory sticks. The research method of banana sticks consisted of 4 treatments of adding white kepok banana flour which were 0, 10, 20 and 30 grams. Each treatment was repeated 6 times, resulting in 24 experimental units. The results showed that there was a significant effect of adding white kepok banana flour to physical characteristics (hardness) and sensory sticks. The best physical and sensory properties were found in the manufacture of sticks with the addition of 10 grams of white kepok banana flour with the results of proximate analysis of water content of 9.74%, ash content of 0.93%, fat content of 35.86%, protein 3.83% and carbohydrates 49, 64%. The more white kepok banana flour is added, the resulting stick will be harder and produce a more brownish color, caramel aroma and a slightly sweet taste.

Keyword: banana flour, banana stick, hardness

PENDAHULUAN

Tepung pisang kepok merupakan salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang disarankan karena, memiliki daya simpan yang sangat baik, mudah dicampurkan ke dalam berbagai olahan, diperkaya zat gizi, mudah dibentuk dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis (Winarno, 2000). Tepung pisang sangat cocok dikembangkan sebagai potensi pangan lokal karena memiliki kandungan zat gizi yang bermanfaat. Komposisi fisik dan kimia tepung pisang kepok yaitu kadar air 13,84%, kadar abu 2,69%, kadar lemak 0,52%, serat kasar 1,40%, protein 2,60% dan pati 59,62% (Palupi, 2012). Tepung pisang dapat dijadikan berbagai macam olahan salah satunya stik. Stik adalah sejenis camilan yang memiliki tekstur renyah dan gurih. Stik umumnya dibuat dari campuran tepung terigu, tepung maizena, telur ayam, mentega, air es, minyak goreng, bawang putih, merica bubuk, dan garam (Pratiwi, 2013). Proses Pembuatan stik diawali dengan mencampur seluruh bahan kering meliputi tepung terigu, tepung maizena merica bubuk dan garam. Proses selanjutnya ditambahkan telur ayam yang telah dikocok dan bawang putih yang telah dihaluskan serta sedikit air es hingga didapat adonan kalis (Kumara, 2016). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan tepung pisang kepok putih terhadap sifat fisik (kekerasan) dan sensori stik.

METODE

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung pisang kepok putih yang diperoleh dari penelitian sebelumnya dengan gram penambahan tepung pisang 0, 10, 20 dan 30 gram. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan stik yaitu tepung terigu dengan bahan pendukung yaitu garam, merica bubuk, bawang putih, telur ayam, mentega dan minyak goreng. Berbagai bahan kimia untuk analisis proksimat.

Alat- alat pembuatan produk yang digunakan dalam penelitian ini adalah talenan, baskom, alat timbang, solet, gelas ukur, sendok, wajan penggorengan, *spatula*, alat pemotong stik. Alat untuk analisis yang digunakan adalah cawan alumunium, tanur, desikator, *texture analyzer*, oven, alat titrasi, piring.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini melalui beberapa tahapan yaitu: 1) pembuatan stik dengan penambahan tepung pisang kepok putih (Pratiwi, 2013), 2) pengujian kekerasan stik berbahan tepung pisang kepok putih, 3) pengujian mutu sensori uji hedonik 4) analisis proksimat stik berbahan tepung pisang kepok putih.

Pembuatan Stik Berbahan Pisang Kepok Putih (Pratiwi, 2013)

Ditimbang campuran tepung terigu dengan tepung pisang. Ditambahkan tepung maizena 10 g, garam 2 g, merica bubuk 1 g, putih dan kuning telur 10 g, margarin 20 g, dan air. Dicampur hingga kalis lalu dibulatkan dan diistirahatkan selama 15 menit. Adonan kemudian dipipihkan dengan penggiling mie dengan ketebalan 2-4 mm. Dipotong dengan panjang 5-8 cm. Digoreng selama 2-3 menit dengan temperatur ± 150 °C. Setelah matang diangkat dan ditiriskan selama 5 menit. Kemudian dikemas.

Analisis Kekerasan (Muina, 2013)

Analisis kekerasan diperlukan untuk menentukan sifat fisik bahan yang berhubungan dengan daya tahan atau kekuatan suatu bahan terhadap tekanan. Analisis ini menggunakan alat yaitu *texture analyzer*. *Texture analyzer* adalah alat yang terkait dengan penilaian dari karakteristik mekanis suatu materi, di mana alat tersebut diperlakukan untuk menentukan kekuatan materi dalam bentuk kurva.

Pengujian mutu sensori uji hedonik (Rahayu, 2001)

Pengujian sensori tepung pisang kepek yaitu uji mutu hedonik yang meliputi : warna, tekstur, rasa dan aroma. Uji sensori menghasilkan skala hedonik yaitu:(1) Sangat Tidak Suka, (2) Tidak Suka, (3) Agak Suka, (4) Suka, (5) Sangat Suka.

Hasil uji skala hedonik diubah menjadi skala skoring dinilai dari sifat produk yang disajikan dengan menggunakan 20 orang panelis yang berasal dari mahasiswa jurusan Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang, yang tergolong panelis agak terlatih. Bahan uji organoleptik disajikan dalam bentuk bubuk tepung kemudian panelis diminta untuk mengisi penilaian sesuai dengan lembar yang dibuat oleh penyaji.

Analisis Proksimat (AOAC, 2005)

Analisis Kadar Air

Cawan aluminium kosong dikeringkan dalam oven yang bersuhu 105°C selama 15 menit. Selanjutnya cawan diangkat dan didinginkan di dalam desikator selama 5 menit hingga cawan tidak terasa panas. Kemudian ditimbang dan dicatat beratnya. Setelah itu masukkan sampel sebanyak 5 gr ke dalam cawan dan keringkan dalam oven dengan suhu 105°C sampai beratnya konstan (perubahan berat tidak lebih dari 0,003 gr). Selanjutnya angkat cawan dan dimasukkan dalam desikator lagi, dan timbang berat akhirnya. Kadar air dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Kadar air (\% b/b)} = \frac{(x-y)}{(x-a)} \times 100 \%$$

Keterangan :

x = berat cawan dan sampel sebelum dikeringkan (gr)

y = berat cawan dan sampel setelah dikeringkan (gr)

a = berat cawan kosong (gr).

Analisis Kadar Abu

Pertama cawan porselin dipanaskan di dalam tanur selama 15 menit lalu didinginkan di dalam desikator. Setelah cawan tersebut dingin, cawan ditimbang dan dicatat beratnya. Selanjutnya dimasukkan sampel 5 gr ke dalam cawan dan diabukan di dalam tanur hingga diperoleh abu berwarna putih dan bertanya konstan. Proses pengabuan dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap pertama suhu 400°C lalu dilanjutkan pada suhu 550°C. Cawan kemudian diangkat dan didinginkan dalam desikator, lalu ditimbang. Kadar abu dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Kadar abu (\% b/b)} = \frac{Z_b}{Z_a} \times 100 \%$$

Keterangan :

Za = berat sampel (gr)

Zb = berat abu (gr)

Analisis kadar lemak

Sampel seberat 5 gram dimasukkan ke dalam kertas saring pada kedua ujung bungkus ditutup dengan kapas bebas lemak dan selanjutnya sampel yang telah dibungkus dimasukkan ke dalam labu lemak yang sudah ditimbang berat tetapnya dan disambungkan dengan tabung Soxhlet. Selongsong lemak dimasukkan ke dalam ruang ekstraktor tabung Soxhlet dan disiram dengan pelarut lemak (n-heksana), kemudian dilakukan refluks selama 6 jam. Pelarut lemak yang ada dalam labu lemak didestilasi hingga semua pelarut lemak menguap. Pada saat destilasi pelarut akan tertampung di ruang ekstraktor, pelarut dikeluarkan sehingga tidak kembali ke dalam labu lemak, selanjutnya labu lemak dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C, setelah itu labu didinginkan dalam desikator sampai beratnya konstan. Kadar lemak dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ kadar lemak} = \frac{W_3 - W_2}{W_1} \times 100\%$$

Keterangan :

W1 = Berat sampel (gram)

W2 = Berat labu lemak kosong (gram)

W3 = Berat labu lemak dengan lemak (gram)

Analisis kadar protein

Sampel ditimbang 0,05 g, kemudian sampel dimasukkan ke dalam labu destruksi yang bersih dan kering, ditambahkan katalisator silenium 0,5 g ditambah 2 ml H_2SO_4 pekat kemudian dipanaskan dalam ruang asam dengan kemiringan $45^\circ C$ sampai warna jernih (tidak ada karbon) lalu dinginkan.

Hasil destruksi ditambah dengan aquades sedikit demi sedikit sambil dimasukkan ke dalam labu destilasi, penambahan aquades $\pm \frac{1}{2}$ labu destilat. Selanjutnya ditambahkan 10 ml NaOH 40% dan indikator PP tiga tetes, kemudian ditutup dan dipanaskan. Hasil sulingan ditampung dalam erlenmeyer yang berisi asam borat yang ditambahkan indikator BTB (*Bromthymol Blue*). Destilat dihentikan setelah berubah menjadi warna hijau dengan volume ± 15 ml, sebelumnya cairan yang keluar dari ujung destilator dites dengan kertas saring yang telah ditetesi indikator PP, kemudian tetesi dengan cairan yang keluar dari ujung destilator. Apabila kertas saring tidak berubah warna, maka destilasi dihentikan. Cairan yang keluar tersebut menunjukkan pH netral, maka destilasi telah selesai.

Hasil destilat dititrasi dengan HCl 0,02 N dan titik akhir titrasi ditandai dengan destilat berubah warna kuning. Blanko juga dikerjakan dengan cara yang sama.

$$\% N = \frac{(mlHCl - mlBlanko) \times 14 \times fp \times 100\%}{mgcontoh}$$

$$\% \text{ kadarprotein} = \% N \times \text{faktorkonversi}(6,25)$$

Keterangan :

fp = Faktor pengenceran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kekerasan

Analisis kekerasan diperlukan untuk menentukan sifat fisik bahan yang berhubungan dengan daya tahan atau kekuatan suatu bahan terhadap tekanan yaitu menggunakan *Texture analyzer* (Muina, 2013). Diagram rerata kekerasan stik dapat dilihat pada Gambar 1.

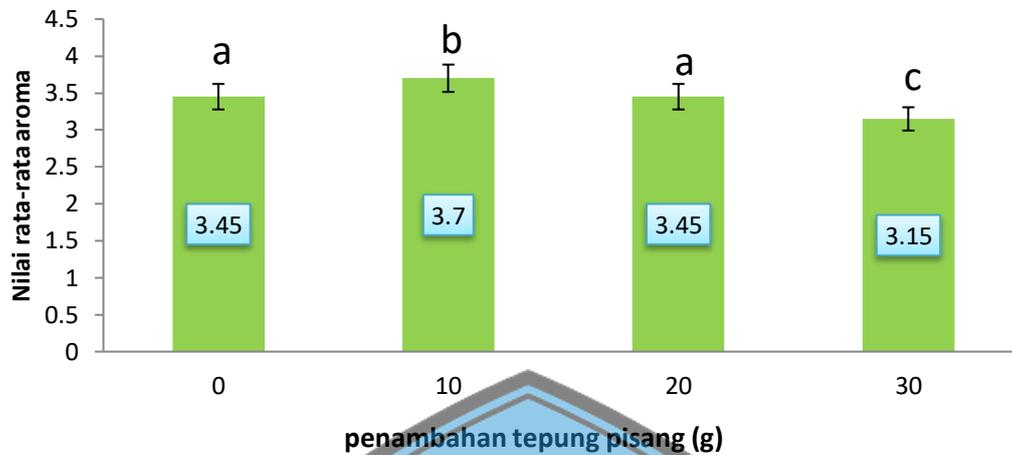


Gambar 1. Rerata kekerasan stik penambahan tepung pisang kepok putih
Keterangan : Notasi huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa stik pisang kepok putih dengan penambahan 10 gram tepung pisang kepok putih dengan nilai rerata 1,51 merupakan stik pisang kepok putih dengan nilai kekerasan terbaik. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan yang dilaporkan Kumara (2016) bahwa kerenyahan stik merupakan salah satu faktor penting penentu hasil stik terbaik. Kerenyahan pada stik dipengaruhi oleh penggunaan tepung terigu dan proses penggorengan. Sedangkan menurut Rangkuti (2015) bahwa kue kering yang disubstitusi dengan tepung pisang kepok akan menghasilkan kerenyahan yang berbeda dari kue kering biasanya, karena dipengaruhi oleh pemakaian tepung dan lemak yang akan membuat tekstur kue kering lebih rapuh dan renyah. Kekerasan pada produk kue kering juga dapat dipengaruhi oleh protein, pembentuk gluten, kandungan lemak dan granula pati. Pada tepung pisang tidak memiliki gluten sebanyak tepung terigu sehingga berpengaruh terhadap kekerasan kue kering yang dihasilkan (Wijaya, 2017).

Sensori Stik

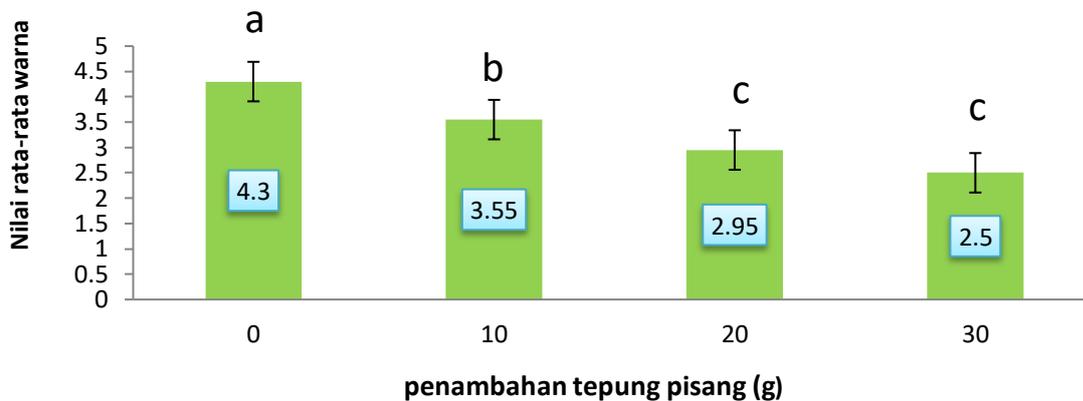
Aroma



Gambar 2. Rerata sensori aroma stik penambahan tepung pisang kepok putih
Keterangan : Notasi huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata.

Hasil analisis penambahan tepung pisang 10 gram merupakan stik pisang kepok putih dengan nilai sensori aroma terbaik secara statistik. Hal tersebut disebabkan karena pada perlakuan penambahan tepung pisang 0 gram aroma yang dihasilkan adalah aroma khas tepung terigu saja. Sedangkan pada penambahan tepung pisang 10, 20, dan 30 gram aroma yang dihasilkan adalah aroma gurih manis. Namun semakin banyak penambahan tepung pisang menyebabkan aroma manis sedikit berbau gosong dikarenakan gula pada tepung pisang dan proses penggorengan yang kurang dikontrol. Sesuai dengan yang dilaporkan oleh Yasinta (2017) bahwa semakin banyak penambahan tepung pisang menyebabkan aroma karamel yang akan semakin terasa pada produk kue kering. Sedangkan menurut Antarsina *et al.*, (2004) pisang memiliki senyawa volatil yakni isoamileter yang akan mempengaruhi aroma dari kue kering yang terbuat dari tepung pisang.

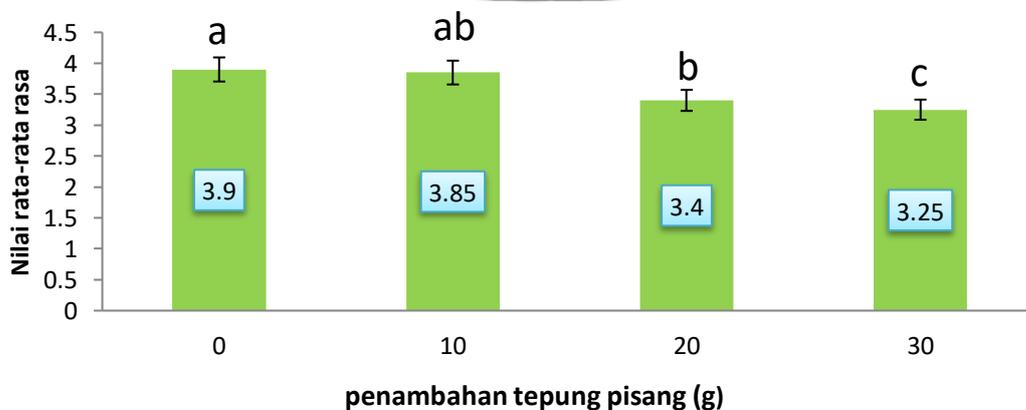
Warna



Gambar 3. Rerata sensori warna stik penambahan tepung pisang kepok putih
Keterangan : Notasi huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata.

Hasil uji sensori warna stik pisang diperoleh kesukaan panelis tertinggi yaitu pada stik tanpa penambahan tepung pisang. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan gula dan komponen protein tepung dalam pisang kepok putih terdegradasi saat penggorengan, yang menyebabkan sedikit kecoklatan pada perlakuan penambahan tepung pisang kepok putih 10, 20, dan 30 gram (Wijaya, 2017). Sesuai dengan yang dilaporkan oleh Anggraini (2016) bahwa daya terima panelis terhadap warna stik yang paling tinggi yaitu pada penambahan 0 gram tepung pisang.

Rasa



Gambar 4. Rerata sensori rasa stik penambahan tepung pisang kepok putih
Keterangan : Notasi huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata.

Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa penambahan tepung pisang 0 gram merupakan stik pisang kepok putih dengan nilai sensori rasa terbaik dengan nilai rerata 3,9 dan menghasilkan rasa yang gurih. Sesuai dengan pendapat Fernanda *et al.*, (2017) bahwa banyaknya tepung pisang yang digunakan akan mendominasi dan menutupi tepung terigu. Sehingga rasa gurih pada stik seiring bertambahnya tepung pisang akan memudar.

Tekstur



Gambar 5. Rerata sensori tekstur stik penambahan tepung pisang kepok putih
Keterangan : Notasi huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata.

Hasil analisis menunjukkan hasil tertinggi diperoleh oleh stik tanpa penambahan tepung pisang kepok putih (0 gram). Hal ini berbeda dengan hasil pengujian tekstur kue kering dari tepung pisang yang dilaporkan oleh Silfia (2012) bahwa tekstur kue kering semakin renyah dan disukai oleh panelis seiring bertambahnya konsentrasi penambahan tepung pisang disebabkan oleh kandungan pati pada pisang yang semakin tinggi maka akan meningkatkan tingkat kerenyahan produk. Begitu pula yang dilaporkan oleh Yasinta (2017) bahwa penambahan tepung pisang meningkatkan kerenyahan produk kue kering, dikaitkan dengan kandungan air pada tepung terigu lebih tinggi dibandingkan tepung pisang. Karena kemudahan patah sangat dipengaruhi oleh kandungan air pada bahan yang semakin sedikit menjadikan tekstur menjadi semakin kering sehingga akan mengakibatkan produk yang lebih mudah patah. Penurunan tingkat kesukaan terhadap tekstur stik pisang diakibatkan karena

faktor penyimpanan stik yang tidak dikontrol dan dikemas menggunakan kemasan plastik klip, sehingga ujung stik yang bersiku menyebabkan lubang-lubang kecil pada plastik kemasan yang memungkinkan udara masuk dan menyebabkan kandungan air pada stik bertambah.

Penurunan tingkat kesukaan terhadap tekstur stik pisang diakibatkan karena faktor penyimpanan stik yang tidak dikontrol dan dikemas menggunakan kemasan plastik klip, sehingga ujung stik yang bersiku menyebabkan lubang-lubang kecil pada plastik kemasan yang memungkinkan udara masuk dan menyebabkan kandungan air pada stik bertambah.

Proksimat

Setiap variabel dari sifat fisik dan organoleptik stik pisang kepok putih didapatkan stik pisang dengan formulasi terbaik setelah dianalisis secara statistik. Stik dengan penambahan 10 gram tepung pisang kepok merupakan produk stik terbaik dinilai dari hasil pengujian sifat fisik dan sensori stik pisang kepok putih dalam penelitian ini. Hasil analisis stik pisang dengan formulasi terbaik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi kimia stik pisang kepok putih

Komposisi Kimia	Hasil (%)
Kadar Lemak	35,86
Kadar air	9,74
Kadar abu	0,93
Protein	3,83
Karbohidrat	49,64

Hasil analisis kimia stik pisang kepok putih diperoleh kadar lemak stik pisang kepok putih dengan penambahan 10 gram pisang kepok putih yaitu 35,86 persen, hasil tersebut sesuai dengan syarat mutu makanan ringan ekstrudat yang sudah ditetapkan SNI (2000) yaitu syarat maksimal kadar lemak makanan ekstrudat dengan penggorengan sebesar 38,00 persen namun berbeda dengan hasil analisis penelitian Kumara (2016) yaitu hasil analisis kadar lemak stik 20,70 persen. Sedangkan hasil analisis kadar air stik pisang kepok putih dengan

penambahan 10 gram tepung pisang kepok putih yaitu 9,74 persen terhitung belum sesuai dengan syarat mutu kadar air makanan ringan ekstrudat yaitu maksimal 4. Hal ini dimungkinkan karena penambahan tepung pisang yang berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung pisang kepok putih pengaruh nyata terhadap karakteristik fisik (kekerasan) dan sensori. Hasil analisis sensori stik pisang dengan penambahan tepung pisang kepok putih ada pengaruh terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur. Semakin bertambahnya tepung pisang kepok putih yang ditambahkan maka akan menghasilkan stik pisang dengan warna yang semakin kecoklatan, aroma karamel, rasa sedikit manis dan tekstur yang keras. Sifat fisik dan sensori terbaik terdapat pada stik penambahan tepung pisang 10 gram dengan nilai proksimat stik : kadar air 9,74%, kadar abu 0,93%, kadar lemak 35,86%, protein 3,83% dan karbohidrat 49,64%.

DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 2005. *Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist*. Arlington, Virginia, USA: Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Anggraini ,S. 2016. *Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok Putih pada Eggroll terhadap Kadar Vitamin C dan Daya Terima*. (Skripsi). Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Antarsina, S. S., Rina, Y., Umar, S., Rukayah. 2004. Pengolahan buah pisang dalam mendukung pengembangan agroindustri di Kalimantan (dalam Prosiding Seminar Nasional Klinik Teknologi Pertanian sebagai Basis Pertumbuhan Usaha Agribisnis menuju Nelayan mandiri), Puslitbang Sosek Pertanian: 724-746.
- Fernanda, A.G., Widani,Y.A., Kurniawati, L. 2017. Karakteristioik Stik Vegetarian dengan Substitusi Tepung Pisang Tanduk (*Musa paradisiaca formatypica*) dan Tempe sebagai Sumber Protein. *Jurnal JITIPARI*, (4) :75-81.

- Kumara, S.W. 2016. *Pengembangan Stik Bawang Substitusi Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca) Disuplementasi Torbagun (Coleus amboinicus L.) Bagi Wanita sindrom Pramenstruasi.* (Skripsi). Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor.
- Muina, A. 2013. Tekstur Analyzer. <https://anitamuina.wordpress.com>. (22 Desember 2017).
- Palupi, H.T. 2012. Pengaruh Jenis Pisang dan Bahan Perendam terhadap Karakteristik Tepung Pisang (*Musa Spp.*). *Jurnal Teknologi Pangan*,(4) 1: 102-120.
- Pratiwi, F. 2013. *Pemanfaatan Tepung Daging Ikan Layang utuk Pembuatan Stik Ikan.* Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.
- Rahayu. 2001. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik.* Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Rangkuti, N. 2015. *Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok terhadap Kualitas Cookies.* (Skripsi). Fakultas Teknik. Universitas Negeri Padang.
- Silfia, S. 2012. Pengaruh Subsusi Tepung Pisang terhadap Mutu Kue Kering. *Jurnal Litbang Industri*, (2) 1 : 43-49.
- SNI-01-2886-2000. Syarat Mutu Produk Makanan Ringan Ekstrudat. Deperindag. Jakarta.
- Wijaya ,V.A. 2017. Pengaruh Jenis Larutan Perendam terhadap Kualitas Tepung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) yang Diaplikasikan pada Produk Cookies. (Skripsi), Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
- Winarno,F.G . 2000. *Potensi dan Peran Tepung,tepungan bagi Industri Pangan dan Program Perbaikan Gizi Makanan.* (Semhas) Interaktif Penganekaragaman Makanan untuk Memantapkan Ketersediaan Pangan. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yasinta, U.N.A. 2017. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Cookies. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, (6) 3:119-123.