

NILAI KEBERTERIMAAN NASTAR, *CHOCOCHIP* DAN *CAKE TAPAI* BERBAHAN TEPUNG RAJABASA

Acceptance Value of Nastar, Chocochip, and Tapai Cake from Rajabasa Flour

Ira Setiawati¹⁾, Karim Abdullah²⁾, Rizki Adrianto³⁾

¹Balai Besar Kimia Kemasan, Jl Balai Kimia No 1, Jakarta, Indonesia, 13710

²Balai Riset dan Standardisasi Industri Bandar Lampung. Jl. By Pass Soekarno Hatta KM.1 Rajabasa
Bandar Lampung, 35412. Indonesia
email: ira.setiawati@gmail.com

ABSTRAK. *Pengolahan ubi kayu menjadi tepung tapioka pada industri menengah dan besar menghasilkan limbah padat yang biasa disebut sebagai onggok dimana mayoritas pemanfaatannya sebagai bahan baku pakan ternak dan saus. Namun pengolahan tapioka skala industri kecil akan menghasilkan tepung onggok dengan kualitas yang lebih baik sehingga dapat diolah menjadi aneka produk makanan. Tepung onggok yang dihasilkan dari proses tersebut disebut juga dengan tepung Rajabasa yang diharapkan dapat menggantikan tepung terigu dalam pembuatan aneka ragam pangan ringan. Pada penelitian ini dicoba dibuat tiga jenis pangan ringan yaitu nastar, chocochip dan cake tapai. Masing-masing mewakili kue dengan dengan jenis biskuit, cookies dan cake. Sebagai pembandingan dibuat juga nastar, chocochip dan cake tapai berbahan baku tepung terigu. Pengujian secara organoleptik dilakukan terhadap parameter aroma, rasa, dan tekstur, yang dilakukan oleh panelis tidak terlatih dengan menggunakan skala hedonik 1-6. Data yang dihasilkan selanjutnya diolah dengan menggunakan ANOVA untuk mengetahui apakah ada perbedaan nyata antara produk yang dibuat dengan menggunakan tepung rajabasa dengan produk yang dibuat dengan penggunaan tepung terigu. Hasil uji menunjukkan tidak ada perbedaan nyata untuk aroma dan tekstur pada produk nastar, cookies dan cake tapai, namun ada perbedaan nyata antara pada kriteria rasa untuk nastar. Produk olahan terbaik tepung rajabasa adalah nastar dengan nilai aroma = 5,08 (suka), rasa = 5,23 (suka), dan tekstur = 5,15 (suka).*

Kata kunci: *cookies, hedonik, nastar, onggok, tepung Rajabasa.*

ABSTRACT. *Processing cassava into tapioca flour in medium and large industries produces solid waste commonly called onggok which is used as raw material for animal feed and sauce. However, producing tapioka in small scale industries will produce onggok flour with better quality. In Lampung, the onggok flour from that procesing technique is called as Rajabasa flour that expected to replace wheat flour in producing variety of snacks. In this study we made three types of snacks: nastar, chocochip and tapai cake. Each represents different texture of snack: hard, medium and soft. We also made products from wheat flour as comparison. Organoleptic testing was carried out on aroma, taste, and texture parameters, which were carried out by panelists using the 1-6 hedonic scale. The data is processed using ANOVA to find out if there are differences between products made using rajabasa flour and products made using wheat flour. The test results showed there were no significant differences in aroma and texture of nastar products, cookies and cake tapai, but there were significant differences in the taste criteria for nastar. The best product of Rajabasa flour is nastar with aroma value = 5.08 (likes), flavor = 5.23 (likes), and texture = 5.15 (likes).*

Keywords: *cookies, hedonic, nastar, onggok, Rajabasa flour.*

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah produsen ubi kayu nomor lima di dunia dengan jumlah produksi mencapai

21,8 juta ton pada tahun 2015 (FAO, 2018). Mayoritas ubi kayu dihasilkan dari Propinsi Lampung dengan jumlah sebanyak 7,38 juta ton

atau sekitar 36% dari produksi nasional (BPS, 2018). Ubi kayu digunakan untuk berbagai macam kebutuhan seperti konsumsi secara langsung (60,1%) dan sebagai bahan baku tepung tapioka (34,62%) (Kementrian Pertanian, 2016).

Hasil samping dari industri tapioka adalah limbah cair dan limbah padat, dimana limbah cair diolah menjadi biogas sedangkan limbah padat diolah menjadi tepung ongkok. Pada industri besar, produk utama yang dihasilkan adalah tepung tapioka sehingga kualitas ongkok tidak menjadi prioritas. Ongkok basah selanjutnya diambil oleh industri kecil untuk dikeringkan dan digiling. Beberapa industri pengeringan ongkok yang berasal dari Industri besar mengklasifikasikan produknya menjadi 3 tingkat, dimana *grade A* digunakan sebagai bahan tambah pada pembuatan saus, *grade B* untuk bahan baku obat nyamuk dan *grade C* sebagai pakan ternak (Maharani, 2013).

Selain ongkok yang dihasilkan industri besar, ada juga ongkok yang dihasilkan oleh industri kecil, tepung ongkok yang dihasilkan dari industri kecil memiliki karakteristik yang lebih bagus dibandingkan dengan tepung ongkok dari industri besar seperti nilai derajat putih yang lebih tinggi serta masih memiliki kandungan pati yang cukup besar (Abdullah, 2018). Hal tersebut terjadi karena pengolahan ubi kayu pada industri kecil dilakukan secara seksama dengan produk utama tepung tapioka dan tepung ongkok. Pada industri kecil tapioka di Bogor, tepung ongkok disebut sebagai tepung Asia (Rahmawakhida, 2007), sedangkan tepung ongkok yang dihasilkan oleh industri kecil di Lampung disebut dengan tepung Rajabasa.

Tepung ongkok dari industri kecil banyak digunakan sebagai bahan pengisi pada pembuatan saos (Rahmi, 2017; Massita, 2017), belum banyak penelitian yang mengkaji penggunaan tepung ongkok sebagai produk makanan ringan. Beberapa penelitian terdahulu seperti pembuatan kerupuk ongkok dengan hasil yaitu nilai kesukaan tertinggi adalah 3,17 pada skala 4 (Mustofa, 2011), tapai ongkok dengan lama fermentasi 3 hari disukai dengan skala hedonik sebesar 4,24 dengan skala 5 (Fahmi, 2011), beras analog dengan komposisi 70% ongkok terfermentasi dan 30% ketan hitam diterima oleh panelis dengan nilai 3,21 pada skala 5 (Nurdjanah, 2014).

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdullah (2018), tepung ongkok

yang disebut dengan tepung rajabasa memiliki karakteristik yang memungkinkan untuk diolah menjadi berbagai macam produk pangan ringan. Oleh karena itu maka pada penelitian ini dicoba dibuat tiga jenis produk olahan tepung rajabasa meliputi nastar, *chocochip* dan kue tapai. *Chocochip* mewakili produk yang memiliki tekstur renyah (bsikuit), nastar mewakili produk dengan tekstur menengah (*cookies*) sedangkan kue tape mewakili pangan yang lembut (*cake*).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah tepung Rajabasa yang dibuat di industri kecil yang berada di Propinsi Lampung, tepung terigu komersil yang dibeli di pasar, gula (merk Gulaku) margarin (Marmila), garam (Cap Daun), tapai di pasar Kota Bandar Lampung. Sedangkan alat yang digunakan untuk membuat nastar, *cake* tapai dan *chocochip* adalah oven (Tristar), *mixer* (Philips), timbangan kue (National).

2.2 Prosedur Penelitian

Makanan ringan yang dibuat adalah nastar, *chocochip*, dan *cake* tapai. Dengan cara kerja sebagai berikut:

2.2.1 Nastar

Dikocok 100 g *butter*, 150 g margarin Blue Band, 50 g gula halus, 1 butir kuning telur selama 3 menit. Ditambahkan 350 g tepung kunci, 70 g maizena, 50 g susu bubuk, 50 g keju edam parut. Disiapkan bahan isian (selai) nastar, 1 buah nanas besar ditambah 150 g gula pasir, 1/8 sendok garam, 4 butir cengkeh, 2 cm kayu manis, 1/2 sendok bubuk kayu manis. Dimasak hingga kental. Dimasukkan selai ke dalam adonan, lalu dibuat bulat, diolesi dengan telur dan ditambahi keju cheddar. Dipanggang dalam oven pada suhu 145°C selama 20 menit.

2.2.2 Cake tapai

Dikocok 5 butir telur, 250 g gula, 175 g tepung protein sedang, 1/2 sendok TBM, 250 g tapai halus. Dikocok hingga rata, lalu dimasukkan *butter* yang sudah dilelehkan, dikocok kembali hingga rata. Taburi dengan keju, panggang menggunakan oven dengan suhu 145°C selama 20 menit api bawah dan 5 menit api atas.

2.2.3 Cookies

Dikocok 100 g *butter*, dicampur dengan 130 g margarin, 70 g gula halus, 2 butir kuning telur, ¼ sendok garam, 50 g coklat bubuk, 100 g coklat DCC dan 280 g tepung terigu. Setelah rata, dituang ke dalam cetakan. Dipanggang dalam oven pada suhu 140 °C selama 25 menit.

Pada penelitian ini variabel yang dirubah adalah tepung terigu yang diganti dengan tepung rajabasa seperti yang disampaikan pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi tepung rajabasa dan tepung terigu pada produk yang dibuat

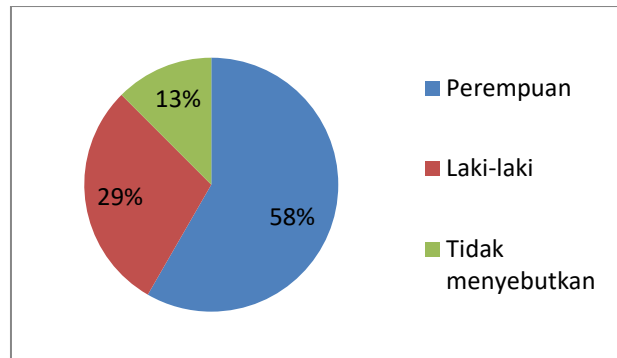
No.	Nama Produk	Komposisi Produk	Kode
1	Nastar	100% Tepung RJ	NA
2	Nastar	50% Tepung RJ + 50% Terigu	NB
3	Nastar	100% Terigu	NC
4	Choco Chip	100% Tepung RJ	CCA
5	Choco Chip	50% Tepung RJ + 50% Terigu	CCB
6	Choco Chip	100% Terigu	CCC
7	Cake Tapai	100% Tepung RJ	CTA
8	Cake Tapai	50% Tepung RJ + 50% Terigu	CTB
9	Cake Tapai	100% Terigu	CTC

Produk makanan ringan tersebut, diuji secara organoleptik dengan parameter uji meliputi aroma, rasa, dan tekstur. Uji ini melibatkan 48 orang panelis. Setiap panelis diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel makanan ringan yang diberi kode menurut skala hedonik. Skala hedonik yang digunakan adalah sebagai berikut: sangat tidak suka = 1, tidak suka = 2, agak tidak suka = 3, agak suka = 4, suka = 5, sangat suka = 6, dan amat sangat suka = 7. Hasil penilaian selanjutnya dianalisa dengan menggunakan ANOVA pada derajat kepercayaan 95% untuk menentukan apakah ada perbedaan antara produk yang diuji.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

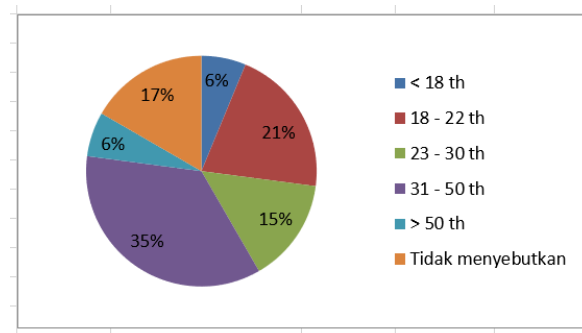
3.1 Data Panelis

Panelis yang mengikuti uji organoleptik pada penelitian ini terdiri dari 48 orang dengan kriteria jenis kelamin, umur, dan latar belakang pendidikan yang ditampilkan secara berurutan pada gambar 1, 2 dan 3.

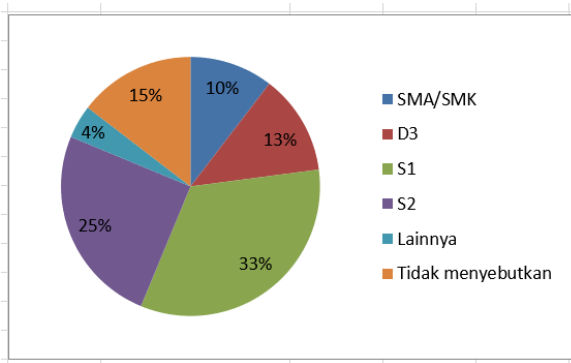


Gambar 1. Data panelis berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan pada jenis kelamin, jumlah responden wanita sebanyak 58% dan laki-laki 29% sedangkan 13% lainnya tidak memberikan informasi. Sedangkan dari sisi usia, jumlah responden didominasi oleh usia antara 31-50% dengan jumlah sebanyak 35%, diikuti usia antara 18-22 tahun dengan 21%. Bila dilihat dari sisi pendidikan maka responden terbesar adalah lulusan S1 dengan jumlah 33%. Data terkait jenis kelamin, usia serta tingkat pendidikan menunjukkan keberagaman responden, sehingga diharapkan data hasil uji organoleptik dapat mewakili komposisi masyarakat.



Gambar 2. Data panelis berdasarkan usia



Gambar 3. Data panelis berdasarkan latar belakang pendidikan.

3.2 Hasil Uji Organoleptik

Pada penelitian ini, tepung rajabasa digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan makanan ringan berupa nastar, *chocochip* dan kue tapai. Uji organoleptik dilakukan terhadap ketiga produk tersebut meliputi kriteria aroma, rasa, dan tekstur. Data uji organoleptik selanjutnya diolah dengan menggunakan ANOVA dengan hasil seperti yang tercantum pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji ANOVA terhadap produk makanan ringan yang dibuat

	Nilai F hitung			Nilai F Kritis
	Aroma	Rasa	Tekstur	
Nastar	2,015	5,333	0,433	3,06
<i>Chocochip</i>	0,713	1,366	0,439	3,06
<i>Cake Tapai</i>	1,307	2,854	0,970	3,06

Berdasarkan pada hasil uji anova dapat dilihat bahwa hampir seluruh nilai F hitung lebih kecil dibandingkan dengan nilai F kritis, kecuali pada kategori rasa untuk kue nastar. Penjelasan lebih lanjut terhadap uji anova adalah sebagai berikut.

a. Aroma

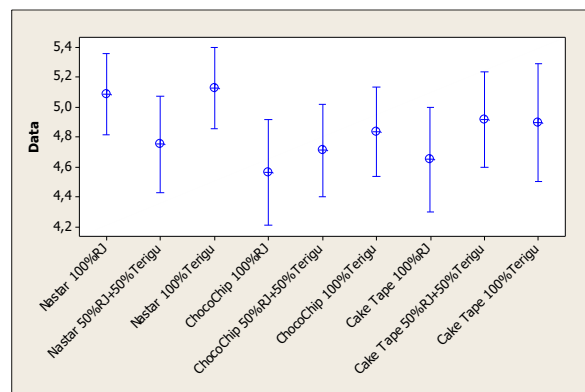
Aroma adalah reaksi dari makanan yang akan mempengaruhi konsumen sebelum menikmati makanan dan konsumen dapat mencium makanan tersebut (Sari dkk, 2013). Aroma merupakan salah satu cita rasa bahan makanan yang mempengaruhi kelezatan makanan, dalam hal ini lebih banyak berhubungan dengan alat indra pembau (Winarno, 2004). Hasil uji menunjukkan bahwa kue nastar yang berbahan baku 100% tepung terigu memiliki nilai paling tinggi sebesar 5,12 diikuti dengan kue nastar berbahan baku 100% tepung rajabasa dengan skor 5,08. Berdasarkan analisa dengan menggunakan ANOVA menunjukkan tidak ada perbedaan yang

signifikan terhadap nilai aroma dari produk tersebut.

Begitu juga dengan *chocochip*, score tertinggi didapatkan dari bahan baku 100% tepung terigu dengan skor 4.71 dan diikuti dengan *chocochip* 50% tepung RJ. Sedangkan pada *cake tapai* nilai tertinggi diperoleh dari produk berbahan baku 50% tepung RJ dan 50% tepung terigu dengan score 4,92 diikuti dengan *cake tapai* berbahan baku 100% tepung Rajabasa.

Berdasarkan nilai aroma, kue berbahan baku 100% tepung rajabasa yang paling disukai adalah nastar diikuti dengan *cake tapai* dan yang terakhir adalah *chocochip*. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa produk berbahan tepung rajabasa yang aromanya paling disukai adalah kue yang mendapatkan campuran margarin yaitu kue nastar.

Nilai aroma yang tidak berbeda antara satu formula dengan yang lainnya dapat disebabkan karena adanya campuran bahan lain dalam kue yang mampu menutupi aroma terigu maupun tepung Rajabasa. Sehingga aroma dominan yang muncul berasal dari bahan lain yang ditambahkan. Pada nastar aroma dipengaruhi oleh penambahan *butter*, pada *chocochip* berasal dari coklat sedangkan pada *cake tapai* berasal dari tapai.



Gambar 4. Grafik nilai rata-rata panelis terhadap aroma kue nastar, *chocochip*, dan *cake tapai*.

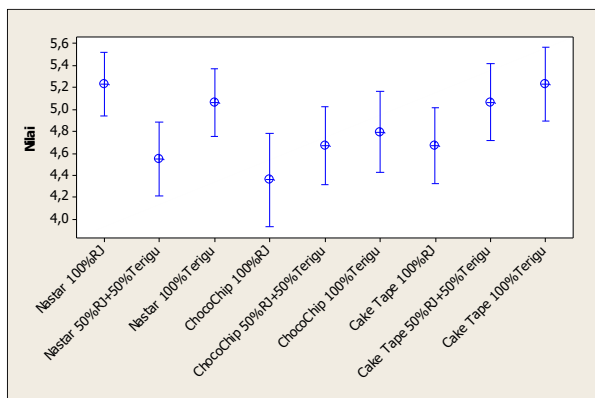
b. Rasa

Berdasarkan pada perhitungan yang dilakukan dengan metode ANOVA untuk kategori rasa pada produk nastar, *chocochip* dan *cake tapai* didapatkan nilai F hitung berturut-turut sebesar 5,33; 1,37 dan 2,85 dengan nilai F kritis adalah 3,06. Terdapat perbedaan nyata pada rasa dari kue nastar yang berbahan baku 100% tepung rajabasa dengan kue nastar berbahan baku tepung RJ 50%. Sedangkan antara kue nastar dengan komposisi 100% RJ tidak berbeda nyata dengan kue nastar

berbahan baku 100% tepung terigu. Nilai rasa tertinggi didapatkan oleh kue dengan 100% tepung RJ. Hal ini menunjukkan bahwa tepung rajabasa dapat menjadi tepung alternatif untuk membuat nastar.

Titik perasa dari lidah adalah kemampuan mendeteksi rasa dasar yaitu manis, asam, asin, dan pahit. Dalam makanan tertentu empat rasa ini digabungkan sehingga menjadi satu rasa yang unik dan menarik untuk dinikmati (Sari dkk, 2013). Tepung Rajabasa memiliki keunikan karena kandungan seratnya yang cukup tinggi mencapai 7% (Abdullah, 2019) sehingga menghasilkan tekstur rasa yang disukai oleh para responden.

Dari semua produk yang berbahan baku 100% tepung rajabasa, kue nastar mendapatkan nilai tertinggi diikuti oleh *cake* tapai dan yang terakhir adalah *chocochip*. Hal ini dapat disebabkan tekstur nastar yang berbahan baku tepung rajabasa menjadi lebih lembut karena adanya kandungan serat pangan yang cukup tinggi. Sedangkan *chocochip* kurang disukai karena teksturnya yang keras dengan penambahan tepung Rajabasa menjadi lebih terasa keras dan kurang nyaman dilidah.



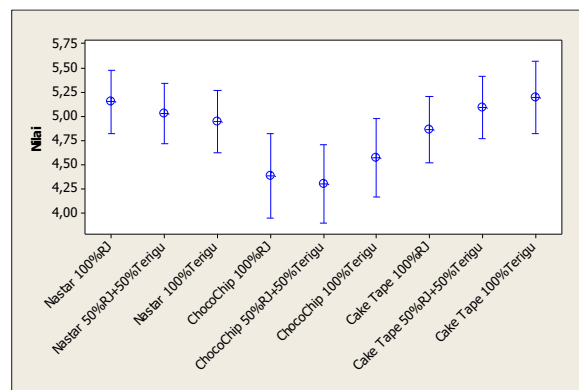
Gambar 5. Grafik nilai rata-rata panelis terhadap rasa kue nastar, *chocochip*, dan *cake* tapai.

c. Tekstur

Hasil uji sensori menunjukkan bahwa nilai rata-rata penerimaan produk makanan ringan berbahan baku 100% tepung RJ paling tinggi adalah nastar dengan skor 5,15, diikuti dengan *cake* tapai 4,85 dan yang terakhir adalah *chocochip* dengan skor 4,38. Hasil uji ANOVA untuk ketiga produk tersebut menunjukkan adanya perbedaan nyata terhadap nilai tektur ketiga produk tersebut dimana nilai F hitung adalah 4,35 lebih besar dari nilai F kritis 3,06.

Tekstur pada makanan terdiri atas beberapa jenis seperti halus atau kasar, cair atau padat, keras atau lembut dan kering atau lembab. Pada kriteria tipis dan halus serta bentuk makanan dapat dirasakan oleh reseptor di mulut melalui tekanan yang diberikan (Sari dkk, 2013).

Data uji organoleptik kembali menunjukkan bahwa kue nastar berbahan baku 100% tepung RJ unggul dari sisi tekstur terhadap produk lainnya bahkan dari kue nastar berbahan baku 100% tepung terigu. Kesukaan ini disebabkan karena tekstur kue nastar berbahan baku 100% RJ terasa lebih lembut karena adanya kandungan serat pangan yang berasal dari tepung RJ.



Gambar 6. Grafik nilai rata-rata panelis terhadap tekstur produk kue nastar, *chocochip*, dan *cake* tapai

d. Rekapitulasi hasil uji organoleptik

Hasil uji organoleptik terhadap aroma, rasa dan tekstur selanjutnya dilakukan perhitungan dengan hasil seperti yang tercantum dalam tabel 2.

Tabel 2. Total nilai skala hedonik produk makanan ringan berbasis tepung Rajabasa (RJ)

No.	Kode Produk	Aroma	Rasa	Tekstur	Total
1	NA	5,08	5,23	5,15	15,41
2	NB	4,75	4,54	5,02	14,31
3	NC	5,13	5,06	4,94	15,13
4	CCA	4,56	4,35	4,38	13,29
5	CCB	4,71	4,67	4,29	13,67
6	CCC	4,83	4,79	4,56	14,19
7	CTA	4,65	4,67	4,85	14,17
8	CTB	4,92	5,06	5,08	15,06
9	CTC	4,90	5,23	5,19	15,31

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada 48 panelis, produk nastar dengan komposisi tepung

onggok 100% (NA) memiliki nilai total kriteria penerimaan yang paling tinggi dengan rincian nilai untuk aroma sebesar 5,08 (suka), rasa sebesar 5,23 (suka), dan tekstur sebesar 5,15 (suka). Produk tersebut memiliki nilai yang tidak berbeda nyata dengan produk nastar dengan komposisi terigu 100% (NC).

Sedangkan pada produk *chocochip* dan *cake* tapai dengan tepung onggok 100% memiliki nilai total lebih rendah dibandingkan produk *chocochip* dan *cake* tapai dengan tepung terigu 100%. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor-faktor pada proses pembuatan dan komposisi lainnya yang ditambahkan ke dalam produk makanan tersebut.

Pada produk nastar diberi tambahan margarin untuk membentuk tekstur kue nastar. Pencampuran antara margarin dengan tepung rajabasa menghasilkan produk yang pas dibandingkan produk *chocochip* dengan penambahan coklat bubuk ataupun *cake* tapai yang diberi tambahan tapai.

Namun, secara keseluruhan produk makanan ringan dengan komposisi tepung onggok 100% memiliki nilai yang tidak berbeda nyata dengan produk makanan ringan dengan bahan baku 100% tepung terigu. Hal ini dilihat dari nilai F hitung yang lebih rendah dari F tabel pada tabel nilai ANOVA

Berdasarkan hasil uji organoleptik tersebut, tepung onggok dapat diterima dan sudah mampu menggantikan fungsi tepung terigu pada produk makanan ringan terutama kue nastar. Produk lainnya yang direkomendasikan dengan bahan baku tepung RJ adalah kue yang dicampurkan dengan margarin.

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa makanan ringan berbahan baku 100% tepung Rajabasa memiliki rasa, aroma dan tekstur yang tidak berbeda nyata dengan makanan ringan berbahan baku terigu. Produk terbaik yang menggunakan 100% tepung RJ berdasarkan uji organoleptik adalah nastar dengan nilai keberterimaan untuk parameter aroma sebesar 5,08 (suka), rasa = 5,23 (suka), dan tekstur = 5,15 (suka).

Tepung rajabasa dapat menjadi alternatif bahan baku pengganti tepung terigu terutama pada produk-produk yang ditambah dengan margarin dalam jumlah yang relatif besar. Hal tersebut karena campuran antara serat pangan dalam tepung

RJ dengan margarin mampu memberikan aroma yang khas dan juga tekstur yang disukai responden.

4.2 Saran

Penelitian berikutnya disarankan untuk membuat produk makanan ringan dengan bahan baku tepung onggok dalam bentuk produk selain nastar, *choco chip*, dan *cake* tapai, dengan tujuan meningkatkan variasi produk makanan ringan yang dapat diaplikasikan dan mengetahui perbedaan karakteristik antara produk makanan ringan berbahan baku tepung onggok dengan produk berbahan baku terigu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Kepala Balai Riset dan Standardisasi Industri Bandar Lampung yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian ini, serta kepada kepala seksi teknologi industri yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Setiawati, I., dan Adrianto, R. (2018). *Kajian Perbandingan Karakteristik Tepung Onggok Dari Industri Besar Dan Kecil*. Laporan Kegiatan Penelitian. Balai Riset dan Standardisasi Industri Bandar Lampung.
- BPS. (2018). *Produksi ubi kayu menurut provinsi (ton) tahun 1993-2015*. Badan Pusat Statistik.
- Fahmi, N. dan Nurrahman. (2011). Kadar glukosa, alkohol dan citarasa tape inggok berdasarkan lama fermentasi”, *Jurnal Pangan dan Gizi* 2(1), 25-42 .
- FAO. 2019. Cassava Production. Food and Agriculture Organization. Retrived from <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>.
- Kementrian Pertanian. (2016). *Outlook Komoditas Pertanian Tanaman Pangan Ubi Kayu*. Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian Kementrian Pertanian.
- Maharani, C.N.D., Lestari, D.A.H., dan Kasymir, E. (2013). Nilai tambah dan kelayakan usaha skala kecil dan skala menengah pengolahan limbah padat ubi kayu (onggok) di Kecamatan Pekalongan

- Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, Vol 1(4).
- Massita, N.A.B. (2017). *Evaluasi sifat kimia, fisik, mikrobiologi, dan tingkat kesukaan saus tomat (Solanum lycopersicum) dengan variasi konsentrasi tepung onggok*. Tesis. Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.
- Mustofa, K.A., dan Suyanto, A. (2011). Kadar kalsium, daya kembang, dan sifat organoleptik kerupuk onggok singkong dengan variasi penambahan tepung cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*). *Jurnal Pangan dan Gizi* 2(1), 1-14.
- Nurdjanah, S. Nurainy, F., dan Revaldy, R.D. (2014). Sifat sensori dan fungsional beras analog dari campuran onggok terfermentasi dan ketan hitam. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian* 19(1), 28-41.
- Rahmawakhida, A. (2007). *Kajian penerapan strategi produksi bersih di sentra industri kecil tapioka: kasus Kelurahan Ciluar Kecamatan Bogor Utara*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahmi, N.A. (2017). *Pengaruh suhu dan waktu steam blanching terhadap vitamin C, sifat fisik dan tingkat kesukaan saus tomat (Solanum lycopersicum) dengan penambahan tepung onggok*. Tesis. Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.
- Sari, M., Warji, Novita. D.D, dan Tamrin, 2013. Mempelajari karakteristik tepung onggok pada Metode Pengeringan yang Berbeda, *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 2(1), 43-48.
- Winarno, F.G. (2004). *Kimia pangan dan gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.