

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TEMPE TERHADAP KUALITAS NASTAR

(The Effect Of Tempe Flour Substituion On Nastar Quality)

Pupe Selvia Deni¹ dan Rahmi Holinesti^{2*}

Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: r.holinesti@gmail.com

ABSTRACT

The background of this research is no raw material from tempe flour used in nastar. Tempe has short lifespan, so it breaks down fast (rooten). In order to prevent traders from losing, tempe can be processed into tempe flour so that its economic value increases and reduces dependence on wheat flour. Tempe flour is the result of grinding dried tempe. The tempe flour will be used as the addition in making nastar so that the langu taste will be decrease. The purpose of this study was to determine the effect of substitution of tempe flour as much as 0%, 15%, 30% and 45% on the quality of shape, color, aroma, texture and taste on the nastar produced. This type of research is an experiment using a completely randomized design method. The type of data used is primary data obtained directly from 30 semi-trained panelists by filling out the organoleptic test format. Data will be analyzed by using ANAVA. If there is a significant effect, it will be followed by Duncan's test. The results showed that there was an effect of tempe flour substitution on the quality of the color and the aroma. Meanwhile, there is no real effect on the quality of shapes, textures and flavors. The best research results are on the use of tempe flour as much as 15% (X1) on the quality of shape, color, aroma and taste of nastar.

Keywords: *Tempe Flour, Nastar, Quality*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi karena belum ada pemanfaatan bahan baku tepung tempe dalam pengolahan nastar. Tempe memiliki umur simpan yang singkat (24 jam) sehingga cepat rusak (busuk). Tepung tempe merupakan hasil penggilingan tempe yang sudah dikeringkan. Tepung tersebut akan digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan nastar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung tempe sebanyak 0%, 15%, 30% dan 45% terhadap kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa pada nastar yang dihasilkan. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh langsung dari 30 orang panelis semi terlatih dengan mengisi format uji organoleptik. Analisis data menggunakan ANAVA. Jika terdapat pengaruh yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung tempe terhadap kualitas warna (kuning keemasan) dan aroma (harum) nastar. Sementara itu, tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas bentuk (seragam, rapi setengah lingkran), tekstur (lembut dan lembab) dan rasa (manis). Hasil penelitian terbaik terdapat pada penggunaan tepung tempe sebanyak 15% (X1) terhadap kualitas bentuk, warna, aroma tekstur dan rasa pada nastar.

Kata kunci : Tepung Tempe, Nastar, Kualitas

How to Cite: Pupe Selvia Deni¹, Rahmi Holinesti². 2020. The Effect Of Tempe Flour Substitution On Nastar Quality. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol (N): pp. 16-23, DOI: 10.24036//80sr26.00



PENDAHULUAN

Nastar merupakan salah satu jenis makanan yang digemari oleh semua kalangan, termasuk anak-anak dan remaja, baik di perkotaan maupun di perdesaan. Nastar disukai karena rasanya yang lezat dan dapat bertahan dalam waktu yang lama. Banyak ragam isian nastar yang berkembang di Indonesia dan digemari oleh masyarakat saat ini diantaranya nanas, coklat, kurma, durian, stroberi dan apel. Bentuk nastar juga beraneka ragam mulai dari bentuk bulat, jambu, kembang, daun, gulung dan berbentuk bunga (Annisa, 2016).

Yongki Gunawan dalam detikFood (2014) menyatakan bahwa "Nastar termasuk jenis cake karena bertekstur lembut dan lembab, bukan garing atau renyah layaknya kastengel, sagu keju atau lidah kucing yang memang tergolong kue kering". Ditinjau dari keberadaannya nastar merupakan kue yang selalu dihidangkan pada hari besar seperti hari Raya Idul Fitri, Natal, Imlek dan beberapa kesempatan lainnya. Pada umumnya nastar terbuat dari tepung terigu yang merupakan tepung impor. Konsumsi tepung terigu di Indonesia terus meningkat sejalan dengan tumbuhnya konsumsi mie instan, roti, biskuit dan cookies. Hampir 95% makanan berbahan baku tepung terigu sebenarnya adalah jenis makanan "introduksi", bukan makanan asli Indonesia

Kang Hilma (2019) menyatakan bahwa "Konsumsi tepung terigu nasional hingga akhir 2019 diperkirakan mencapai 8 juta metrik ton (mt). Jumlah ini akan terus berkembang seiring dengan pertumbuhan penduduk Indonesia". Untuk mengurangi penggunaan tepung terigu yang semakin tinggi dan meningkatkan penggunaan bahan lokal yang biasa tumbuh di Indonesia dan mudah didapatkan serta dapat menambah kandungan zat gizi di dalam nastar. Salah satu bahan yang dapat digunakan dalam pengolahan nastar adalah tempe yang di dijadikan tepung tempe sebagai substitusi tepung terigu.

Nastar termasuk kue rendah protein dan tinggi karbohidrat. Dokter gizi Tirta Prawita Sari mengungkapkan bahwa mengonsumsi tiga buah kue nastar sama dengan sepiring nasi. Nastar terbuat dari gula dan tepung, kebanyakan tepung putih yang sudah tidak ada serat (CnnIndonesia, 2019). Nilai gizi yang terkandung didalam satu buah nastar lemak 2, 14 gr, protein 1, 14gr, karbohidrat 12,66 gr, serat 0, 3gr, gula 3, 5gr. Sehingga penambahan tepung tempe dalam pengolahan nastar dapat meningkatkan kandungan protein dan zat gizi lainnya (FatsecretIndonesia, 2020)".

Tepung tempe adalah tepung yang terbuat dari tempe segar yang di potong kecil, dikeringkan, digiling halus dengan alat bantu berupa blender kemudian diayak (Fajri, 2018). Pengolahan tempe menjadi tepung tempe menjadikan umur simpan tempe lebih lama, dan meningkatkan zat gizi protein didalamnya. Manfaat pembuatan tepung tempe mudah dicampur dengan tepung lain, mudah disimpan dan diolah menjadi makanan yang cepat dihidangkan, meningkatkan nilai jual tempe dan menambah gizi masyarakat Indonesia khususnya golongan menengah ke bawah. Dilihat dari segi pemasaran, tepung tempe relatif lebih praktis sedangkan dari segi keberagaman produk, tepung tempe lebih mudah diolah menjadi produk lain misalnya dengan menambahkan pada makanan lain. Salah satu keragaman dari pengolahan tepung tempe yaitu dapat digunakan sebagai bahan kering dalam pembuatan kue basah dan kue kering (cookies).

Berdasarkan penelitian yang relevan mengenai tepung tempe dan nastar yang telah dilakukan di Universitas Negeri Padang diantaranya: penggunaan tepung tempe terhadap kualitas pilus (Fajri, 2018), penggunaan tepung tempe pada pembuatan mie basah sawi hijau (Hayu, 2019), pembuatan cheese stick dari tepung tempe (Taufina, 2018), dan pembuatan nastar dari tepung mocaf (Putri, 2016). Berdasarkan hasil pra penelitian yang sebelumnya dilakukan dengan menggunakan substitusi tepung tempe sebanyak 25%, 50%, 100%, memberikan hasil yang kurang baik pada nastar dari segi warna dan rasa. Sehingga penelitian ini dilakukan dengan perlakuan 15%, 30%, 45% tepung tempe dari jumlah tepung terigu yang ada pada resep standar, untuk menguji kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa.

BAHAN DAN METODE

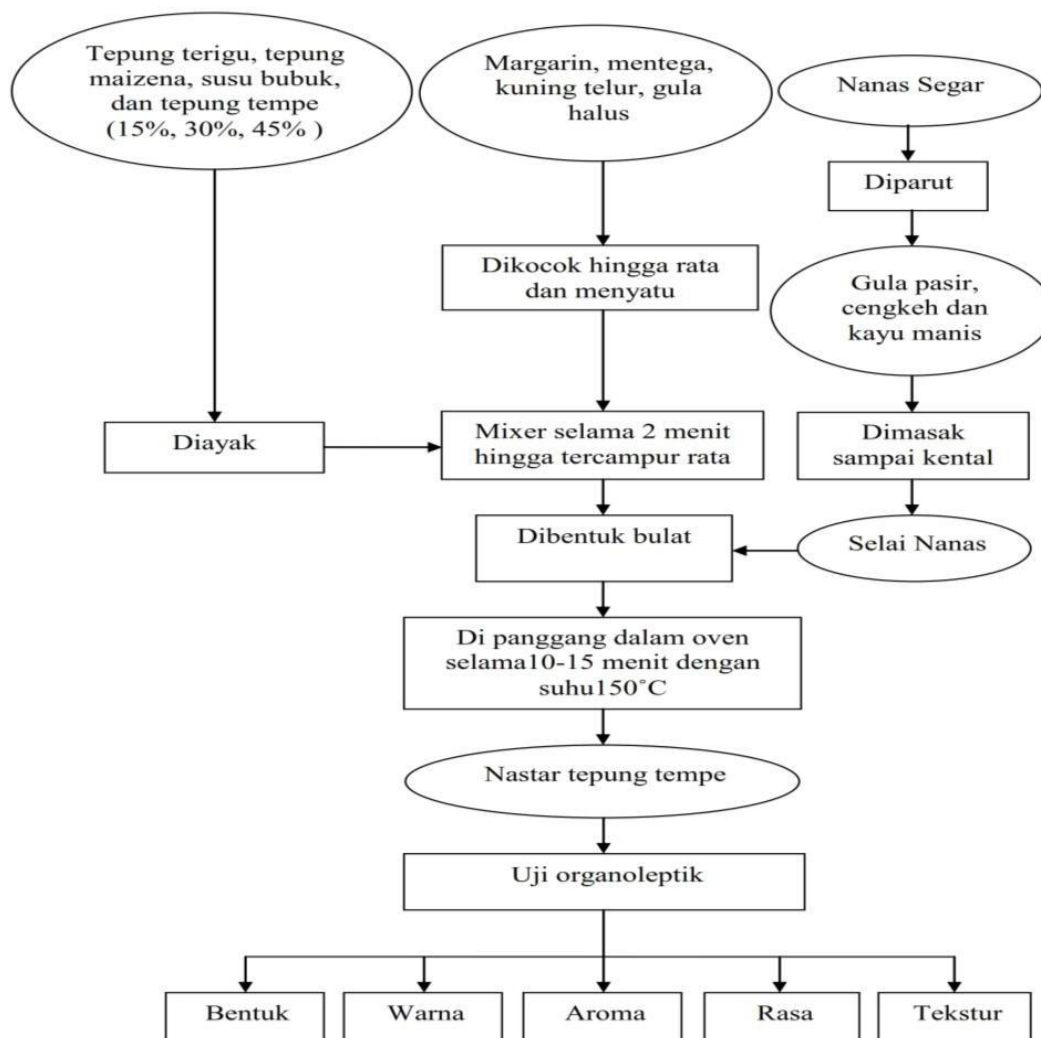
Penelitian dilakukan di *Workshop* Tata Boga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang pada tanggal 08 Januari - 08 Februari 2020. Bahan yang digunakan pada proses pembuatan nastar dengan substitusi tepung tempe antara lain : tepung terigu, tepung tempe, maizena, margarin, *butter* susu bubuk, gula, kuning telur dan keju. Untuk lebih jelas bisa dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Alat yang digunakan pada proses pembuatan nastar dengan substitusi tepung tempe terdiri dari alatpersiapan antara lain: Timbangan digital, Waskom stainless steel, Piring email, Spatula karet, Saringan, dan alat pengolahan antara lain: Oven, Blender, Loyang, Mixer, Kuas. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), yaitu dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Antara lain: X1 (15%), X2 (30%), dan X3 (45%). Pengumpulan data dilakukan dengan uji

organoleptik yang melibatkan 30 orang panelis semi terlatih terhadap kualitas nastar, meliputi bentuk (rapi, seragam, dan setengah lingkaran), warna (kuning keemasan), aroma (harum), tekstur (rapuh) dan rasa (manis) terhadap nastar. Setelah melakukan uji organoleptik dan memperoleh data, kemudian ditabulasi. Setelah data ditabulasi kemudian dilakukan analisis statistik dalam bentuk F, jika data yang diperoleh F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Prosedur pembuatan nastar dengan substitusi tepung tempe dapat dilihat pada Gambar 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan-Bahan untuk Pembuatan Nastar Tepung Tempe

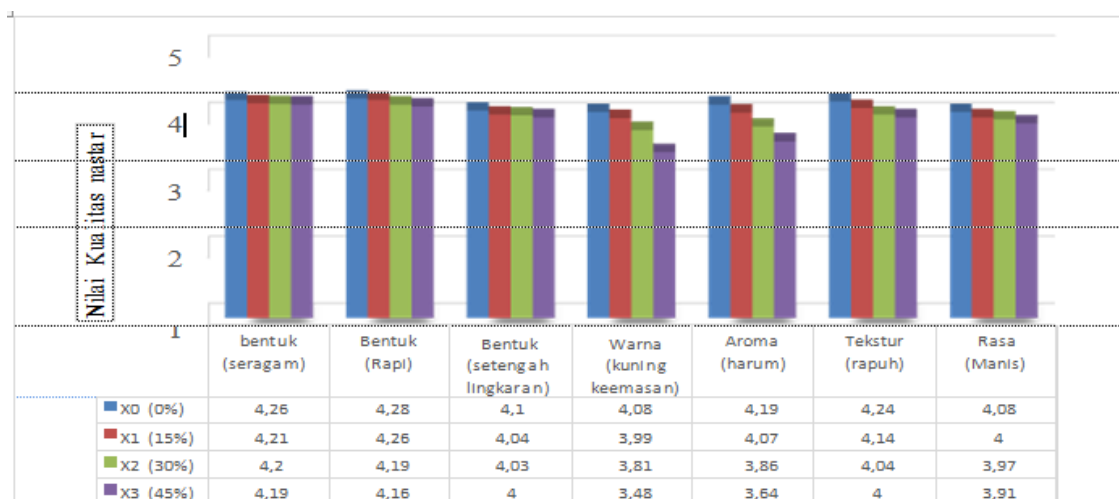
No	Komponen	Resep Penelitian		
		X1	X2	X3
1.	Tepung terigu	149gr	123 gr	96 gr
2.	Tepung tempe	26 gr	52 gr	79 gr
3.	Maizena	25 gr	25 gr	25 gr
4.	Margarin	60 gr	60 gr	60 gr
5.	<i>Butter</i>	60 gr	60 gr	60 gr
6.	Susu bubuk	25 gr	25 gr	25 gr
7.	Gula halus	25 gr	25 gr	25 gr
8.	Kuning telur	2 butir	2 butir	2 butir
9.	Keju cedar	60 gr	60 gr	60 gr



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Nastar dengan Substitusi Tepung Tempe

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap pengaruh substitusi tepung tempe terhadap kualitas nastar dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Rata-Rata Kualitas Nastar dengan Substitusi Tepung Tempe

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui hasil terbaik kualitas bentuk seragam terdapat pada perlakuan X1 yaitu 4.21 dengan kategori seragam. Hasil terbaik kualitas bentuk rapi terdapat pada perlakuan X1 yaitu 4.26 dengan kategori rapi. Hasil terbaik kualitas bentuk setengah lingkaran terdapat pada perlakuan X1 yaitu 4.04 dengan kategori berbentuk setengah lingkaran. Hasil terbaik kualitas warna kuning keemasan terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3.99 dengan kategori berwarna kuning keemasan. Hasil terbaik kualitas aroma harum terdapat pada perlakuan X1 yaitu 4.07 dengan kategori beraroma harum. Hasil terbaik kualitas tekstur terdapat pada perlakuan X1 yaitu 4.14 dengan kategori bertekstur rapuh. Hasil terbaik kualitas rasa manis terdapat pada perlakuan X1 yaitu 4.00 dengan kategori berasa manis. Berdasarkan hasil diatas dapat diketahui secara umum perlakuan terbaik terdapat pada X1 (15%), dengan bentuk (seragam, rapi dan setengah lingkaran), warna (kuning keemasan), aroma (harum), tekstur (lembut dan lembab), rasa (manis).

Hasil analisa varian dari kualitas uji organoleptik untuk kualitas: bentuk seragam, bentuk rapi, bentuk setengah lingkaran, tekstur rapuh, dan rasa manis tidak berbeda nyata. Sedangkan untuk aroma, dan warna kuning keemasan berbeda nyata sehingga perlu dilakukan uji lanjut Duncan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Duncan Kualitas Nastar

No	Indikator (Kualitas)	Nilai Sampel			
		X0	X1	X2	X3
1.	Aroma harum	4.19a	4.07a	3.86b	3.64b
2.	Warna kuning keemasan	4.08a	3.99a	3.81a	3.48b

Keterangan: huruf yang berbeda dibelakang angka menyatakan perbedaan yang nyata.

Berdasarkan pada Tabel 2 diatas dapat diketahui hasil uji lanjut duncan untuk kualitas aroma harum pada perlakuan 0% (X0) tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan perlakuan 15% (X1) sedangkan perlakuan 0% (X0) dan 15% (X1) terdapat perbedaan yang nyata dengan perlakuan 30% (X2) dan 45% (X3). Kualitas warna kuning keemasan pada perlakuan 0% (X0), 15% (X1), 30% (X2) tidak terdapat perbedaan yang signifikan Sedangkan terdapat perbedaan yang nyata dengan perlakuan 45% (X3). Setelah melakukan penelitian tiga kali pengulangan dengan tiga perlakuan maka terlihat hasil dari nastar meliputi kualitas bentuk (seragam), bentuk (rapi) bentuk (setengah lingkaran), warna (kuning keemasan), aroma (harum), tekstur (rapuh), dan rasa (manis). Berikut ini akan dibahas kualitas nastar berdasarkan masing-masing indikator.

Bentuk adalah penampilan secara keseluruhan dari makanan. Proses pembentukan nastar sangat berpengaruh pada besar kecil bentuk bulatan yang dihasilkan, jika bentuk nastar ke besaran atau kekecilan dapat mengurangi ke indahan dari bentuknya. Bentuk seragam dari nastar tempe dipengaruhi oleh keterampilan tangan, alat yang digunakan serta bahan yang digunakan dalam pembuatan nastar. Ismiawati Kiswandono (2018) menyatakan bahwa “Nastar adalah kue kering yang adonanya dapat dibentuk

mengandalkan keterampilan tangan atau menggunakan alat bantu tertentu. Semakin banyak tepung tempe terdapat dalam adonan nastar maka semakin padat adonan nastar yang dihasilkan dan memudahkan pada saat pembentukan. Bentuk yang sama pada nastar di sebabkan keterampilan dan ketelitian dalam membulatkan. Adonan yang baik tidak basah dan juga tidak pecah saat dibentuk. Bentuk setengah lingkaran dengan ukuran yang seragam berukuran diameter 2 cm (Yosua, 2016).

Berdasarkan hasil analisa ANAVA uji jenjang bentuk (seragam, rapi, setengah lingkaran) menunjukkan bahwa H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan pengaruh terhadap bentuk dari nastar. Bentuk seragam nastar tidak berbeda secara signifikan dengan yang lainnya, rata-rata kualitas bentuk seragam pada X1 dengan nilai 4.21, X2 sebesar 4.20 dengan kategori bentuk seragam dan X3 sebesar 4.19 dengan kategori bentuk seragam. Bentuk rapi nastar tidak berbeda secara signifikan dengan yang lainnya, rata-rata kualitas bentuk rapi pada X1 dengan nilai 4.26, dengan kategori berbentuk rapi X2 sebesar 4.19 dengan kategori berbentuk rapi dan, X3 sebesar 4.16 dengan kategori berbentuk rapi. Bentuk setengah lingkaran nastar tidak berbeda secara signifikan dengan yang lainnya, rata-rata kualitas bentuk setengah lingkaran pada X1 dengan nilai 4.04, dengan kategori berbentuk setengah lingkaran X2 sebesar 4.03 dengan kategori berbentuk setengah lingkaran dan, X3 sebesar 4.00 dengan kategori berbentuk setengah lingkaran. Nilai terbai pada masing-masing perlakuan kategori bentuk terdapat pada perlakuan X1 dengan kategori seragam, rapi dan setengah lingkaran.

Warna merupakan corak atau kesan yang diperoleh mata. Warna nastar yang dihasilkan ditentukan dari komponen dan teknik pemanggangan yang tepat yang digunakan dalam membuat nastar itu sendiri. Semakin banyak Penambahan tepung tempe dalam pembuatan nastar makan warna nastar yang dihasilkan semakin bewarna kuning cokelat. Triwulandari (2015) menyatakan bahwa, “Semakin banyak tepung tempe yang di gunakan maka tepung terigu yang digunakan semakin sedikit, sehingga menyebabkan warna cenderung lebih cokelat hal ini disebabkan karena kandungan protein yang terdapat dalam terigu dan tepung tempe”. Nastar mempunyai warna kuning keemasan (Putri, 2015)

Hasil Analisis Varian (ANAVA) pada kualitas warna menyatakan bahwa H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan pengaruh terhadap warna dari nastar dengan substitusi tepung tempe yang berbeda. adapun nilai rata-rata yang diperoleh dari masing-masing perlakuan yaitu X1 sebesar 3.99 dengan kategori kuning keemasan, X2 sebesar 3.81 dengan kategori kuning keemasan dan, X3 sebesar 3,48 dengan kategori cukup kuning keemasan. Nilai terbaik terdapat pada perlakuan X1 dengan kategori bewarna kuning keemasan.

Aroma merupakan bau yang dihasilkan pada suatu makanan yang dapat merangsang penciuman dan dapat membangkitkan selera makan seseorang. Raudhatul (2017) menyatakan bahwa “Aroma merupakan bau yang dapat dicium oleh indra penciuman manusia yang dikeluarkan oleh makanan memiliki daya tarik yang kuat dan membangkitkan selera. Semakin banyak penambahan tepung tempe pada pembuatan nastar maka aroma yang dihasilkan semakin langu. Aroma lain juga dihasilkan dari bahan dasar pembuatan nastar itu sendiri Aroma harum pada nastar dapat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan seperti *roombutter* dan margarin dalam pengolahannya (Kusuma et al, 2016).

Hasil ANAVA pada kualitas aroma harum nastar menyatakan H_a diterima artinya terdapat pengaruh terhadap kualitas aroma harum pada nastar dengan substitusi tepung tempe. X1 sebesar 4.07 dengan kategori harum, X2 sebesar 3.86 dengan kategori harum dan, X3 sebesar 3.64 dengan kategori harum. Nilai terbaik terdapat pada perlakuan X1 dengan kategori beraroma harum.

Tekstur merupakan keseluruhan penilaian terhadap bahan makanan yang dirasakan oleh mulut. Onong Nugroho (1984) menyatakan bahwa” Apa yang kita lihat dari mata atau apa yang kita rasakan dengan tangan dapat kita sebut tekstur. Yongki Gunawan dalam detik Food (2014) menyatakan bahwa “Nastar termasuk jenis cake karena bertekstur lembut dan lembab, bukan garing atau renyah layaknya kastengel, sugu keju atau lidah kucing yang memang tergolong kue kering”.

Hasil ANAVA menyatakan H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari substitusi tepung tempe yang digunakan. Nilai rata-rata dari perlakuan X1 sebesar 4.14 dengan kategori tekstur rapuh, X2 sebesar 4.04 dengan kategori tekstur lembut dan lembab dan, X3 sebesar 4.00 dengan kategori tekstur lembut dan lembab. Nilai rata-rata perlakuan terbaik yaitu X1 sebesar 4.14.

Rasa adalah salah satu cita rasa yang diinginkan dalam pengolahan makanan. Susilawati (2007) menyatakan bahwa “Rasa merupakan faktor yang menentukan mutu makanan yang disajikan setelah penampilan makanan itu sendiri. Rasa juga dipengaruhi oleh bahan yang digunakan dalam pembuatan makanan tersebut”. Fauziah Kusuma, dkk (2016) juga menyatakan bahwa Rrasa pada *cookies* juga dipengaruhi pada penambahan margarin dan telur. Kandungan lemak dan protein dalam adonan dapat membantu meningkatkan rasa produk yang dihasilkan”. Menurut Merisa Marlis (2017) “Rasa merupakan salah satu aspek yang sangat dominan terhadap seseorang dalam menilai cita rasa suatu makanan. Rasa manis yang dihasilkan dari nastar dipengaruhi karena selai nanas dan penggunaan bahan yang digunakan seperti, gula. Anni Faridah, dkk (2008) menyatakan bahwa “Fungsi gula dalam

proses pembuatan *cookies* selain sebagai pemberi rasa manis, juga berfungsi sebagai memperbaiki tekstur, memberikan warna pada permukaan *cookies* dan mempengaruhi *cookies*”.

Hasil Analisa Varian (ANOVA) pada indikator rasa manis nastar menyatakan H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas rasa manis nastar yaitu dengan kategori rasa manis yang sama. Hasil penelitian menyatakan nilai rata-rata dari masing-masing perlakuan yaitu X1 sebesar 4.00 dengan kategori rasa manis, X2 sebesar 3.97 dengan kategori rasa manis, dan X3 sebesar 3.91 dengan kategori rasa manis. Nilai terbaik terdapat pada perlakuan X1 sebesar 4.00 dengan kategori rasa manis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh substitusi tepung tempe terhadap kualitas nastar yang telah dilakukan uji organoleptik dan terdapat hasil dari uji anava yaitu ada pengaruh perbedaan nyata terhadap substitusi tepung tempe sebanyak 15%, 30%, dan 45% terhadap kualitas warna dan aroma, tidak terdapat pengaruh nyata terhadap kualitas bentuk (seragam, rapi, setengah lingkaran), tekstur dan rasa. Perlakuan terbaik dari substitusi tepung tempe terhadap kualitas nastar adalah 15%.(XI)

Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah;

1. Untuk mendapatkan bentuk nastar yang sesuai standar, maka dalam proses pembentukan perlu dilakukan penimbangan adonan terlebih dahulu.
2. Dalam pembuatan tepung tempe, tempe yang digunakan harus kering dan halus, agar nastar yang dihasilkan berwarna tidak gelap dan tidak bertekstur kasar.
3. Dalam proses pemanggangan perlu dikontrol dengan baik agar warna yang dihasilkan kuning keemasan, karena setiap perlakuan berbeda lama tingkat kematangannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Ibu Rahmi Holinesti, STP, M.Si selaku dosen pembimbing dalam penelitian, penyusunan skripsi dan artikel ini.

DAFTAR REFERENSI

- Anni Faridah, Asmar Yulastri, Kasmita dan Liswanti Yusuf. 2008. *Patiseri Jilid 1,2 dan 3*. Jakarta: Depdiknas
- Amalya Ananda Putri. 2016. *Pembuatan Nastar Dari Tepung Mocaf*. Padang: Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan. UNP
- Ani' Rosyidah. 2014. Substitusi Tepung Tempe Untuk Pembuatan Kue Lumpur Coklat Dengan Penambahan Variasi Gula Pasir. *Jurnal Publikasi*
- Diah Delima. 2013. Pengaruh Substitusi Tepung Biji Ketapang Terhadap Kualitas *Cookies*. *Food Science And Culinary Education Jurnal*. Universitas Negeri Semarang
- Emil salim 2012. *Aneka Olahan Kedelai*. Yogyakarta:lily publisher
- Fajri. 2018. Penggunaan Tepung Tempe Terhadap Kualitas Pilus. Padang: Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan. UNP.
- Mustika murni. 2014.” Pengaruh penambahan tepung tempe terhadap kualitas dan citarasa naget ayam”. *Jurnal BLI*. Vol 3(2):117-123.
- Putri, E. P. (2015). *Pembuatan nastar komposit tepung ubi jalar kuning (Ipomea Batatas L)*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Republika.2017.Sumbar Targetkan Produksi Kedelai 18 Ribu Ton Per Tahun”. (Online). Republika.co.id (Diakses: 17 November 2019).
- Ruada. 2013. *Perangkat Perkuliahan Pastry D3 Tata Boga*. Padang: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
- Sari kemala nauli.2016.Upaya Memperpanjang Umur Simpan Tempe Dengan Metode Pengeringan Sterilisasi(online)<http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/46084/1/f06nps.PDDF>(Diakses 7 November 2019).

- Steva nanda. 2018. Penggunaan tepung tempe dalam pembuatan sus kering padang. Universitas Negeri Padang.
- Tufli Taufina. 2018. Pembuatan Cheese Stick Dari Tepung Tempe. Padang: Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan. UNP.
- Yasmara Hayu. 2019. Penggunaan Tepung Tempe Pada Pembuatan Mie Basah Sawi Hijau. Padang: Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan. UNP.
- Yosua. 2016. Pemanfaatan tepung biji nangka untuk pembuatan kue nastar dan nilai gizinya. Usu Medan: Medan.