

Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Vla Instan Tepung Labu Parang (*Cucurbita moschata* D.) dengan Penambahan Maizena Sebagai Pengental

*Characteristics of Physicochemical and Sensory of Instant Parang Pumpkin Flour (*Cucurbita moschata* D.) with the Addition of Cornstarch as a Thickener*

Mardiah^{1*}, Dwi Aryanti Nur'utami², Irma Novianti²

¹Magister Teknologi Pangan, Universitas Djuanda

²Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Universitas Djuanda Bogor
Jl. Tol Ciawi No.1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

*Email: mardiah@unida.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of the ratio of pumpkin flour and cornstarch on the physical and chemical properties of instant custard produced. This study used a completely randomized design (CRD) with one factor with five levels, namely the ratio of pumpkin flour and cornstarch (20.1:1; 19.6:1.5; 19.1:2; 18.6:2.5; 18.1:3) with two repetitions. Product analysis includes physical tests (viscosity), chemical tests (moisture content, ash content, fat content, protein content, carbohydrate content, β -carotene content, antioxidants), and organoleptic tests (sensory quality test and hedonic test). The results showed that the chemical content of instant pumpkin custard was 4.48% water content, 5.84% ash, 5.85% fat, 14.66% protein, 69.17% carbohydrates, 1190.44 ppm antioxidant activity, and β -carotene 1525.03 $\mu\text{g/g}$. The preferred instant pumpkin substitute is the ratio of pumpkin flour and cornstarch (18.1:3).

Keywords: instant custard, pumpkin flour, cornstarch, viscosity, β -carotene

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung labu parang dan maizena terhadap sifat fisik dan kimia vla instan yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan lima taraf yaitu perbandingan tepung labu parang dan maizena (20,1:1; 19,6:1,5; 19,1:2; 18,6:2,5; 18,1:3) dengan dua kali ulangan. Analisis produk meliputi uji fisik (viskositas), uji kimia (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, kadar β -Karoten, antioksidan), dan uji organoleptik (uji mutu sensori dan uji hedonik). Hasil penelitian menunjukkan kandungan kimia pada vla instan tepung labu parang terpilih untuk kadar air 4,48%, abu 5,84%, lemak 5,85%, protein 14,66%, karbohidrat 69,17%, aktivitas antioksidan 1190,44 ppm, dan β -Karoten sebesar 1525,03 $\mu\text{g/g}$. Vla instan tepung labu parang yang disukai oleh panelis yaitu dengan perbandingan tepung labu parang dan maizena sebesar (18,1:3).

Kata kunci: vla instan, tepung labu parang, maizena, viskositas, β -karoten

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang semakin modern ini menyebabkan masyarakat khususnya di Indonesia ingin mengonsumsi bahan pangan yang cepat dan praktis. Masyarakat Indonesia lebih menyukai produk pangan yang berbentuk instan. Produk pangan instan adalah jenis produk pangan yang mudah untuk disajikan atau dikonsumsi dalam waktu

yang relatif singkat dan cepat (Hartomo dan Widiatmoko, 1992), seperti vla instan. Vla atau custard termasuk kedalam makanan selingan atau hidangan penutup yang enak yang bisa dikonsumsi oleh beberapa kalangan masyarakat, seperti anak-anak, remaja, dan dewasa. Vla atau custard memiliki rasa yang manis dan bertekstur lembut, biasanya digunakan untuk hiasan, isian, atau topping aneka jenis kue. Vla biasanya terbuat dari kuning telur, gula, susu

atau cream, dan maizena. Maizena digunakan sebagai bahan pembuat vla, karena dapat membentuk gel. (Zainuddin, 2016). Selain itu maizena memiliki peran sebagai penentu struktur, tekstur, dan konsistensi bahan pangan. Agar vla yang dihasilkan memiliki komposisi gizi yang lebih baik dan warna yang menarik, maka dilakukan penambahan tepung labu parang yang merupakan salah satu bahan pangan lokal.

Labu parang (*Cucurbita moschata* D.) merupakan jenis tanaman sayuran, tetapi dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis makanan, seperti roti, dodol, keripik, kolak, manisan, dan sebagainya yang memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap yaitu karbohidrat, protein, beberapa mineral seperti kalsium, fosfor, besi, serta vitamin B dan C, dan serat. Warna kuning atau oranye daging buahnya pertanda bahwa kandungan karotenoid nya yang sangat tinggi (Ranonto, 2015).

Labu parang merupakan salah satu bahan pangan yang produksinya cukup banyak di Indonesia. Dilaporkan bahwa pada tahun 2014 produksi labu parang secara nasional adalah sebesar 523.063 ton (Wahyono *et al.* 2018). Pemanfaatan labu parang yang belum optimal, terlihat dari rendahnya tingkat konsumsi masyarakat Indonesia terhadap labu parang yaitu kurang dari 5 kg per kapita pertahun (Ifgar, 2012).

Tepung labu parang mengandung amilosa sebesar 9,86% dan amilopektin sebesar 1,22% (Purnamasari, 2012). Kandungan amilosa dan amilopektin yang terkandung dalam tepung labu parang dapat meningkatkan tekstur kental pada vla instan. Selain itu, agar kekentalan pada vla instan lebih optimum maka ditambahkan maizena yang bertujuan untuk memperbaiki tekstur produk, karena maizena mengandung amilosa sebesar 27% dan amilopektin sebesar 73% (Daniyanti, 2005). Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pembuatan vla instan tepung labu parang sebagai pemanfaatan diversifikasi pangan lokal tepung labu parang dengan penambahan maizena untuk menghasilkan vla instan dengan tingkat kesukaan yang terbaik.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan diversifikasi produk dengan memanfaatkan tepung labu parang dalam pembuatan vla instan. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung labu parang dan maizena

terhadap sifat fisik dan kimia vla instan yang dihasilkan.

METODOLOGI

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan vla instan tepung labu parang adalah tepung labu parang, maizena, tepung kuning telur, susu bubuk, margarin, gula pasir, garam, vanili, air, dan bahan-bahan kimia untuk analisis.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *tray dryer*, *disc mill*, *whisk*, neraca analitik, timbangan, pisau, saringan, baskom, kompor, panci, spatula, sendok, ayakan 60 mesh, alumunium foil, alat untuk analisa proksimat, viskometer, dan perlengkapan uji sensoris.

Metode Penelitian

Penelitian terdiri dari 2 tahap utama yaitu pembuatan tepung labu parang dan pembuatan vla instan tepung labu parang. Penelitian ini terdiri dari satu faktor yaitu perbandingan tepung labu parang dan maizena dengan 5 taraf perlakuan yaitu A1 (20,1:1); A2 (19,6:1,5); A3 (19,1:2); A4 (18,6:2,5); dan A5 (18,1:3) dan dua kali ulangan.

Pembuatan Tepung Labu Parang (Andini, 2019)

Pada tahap ini diawali dengan pembuatan tepung labu parang. Labu parang yang digunakan adalah labu parang yang bentuknya bulat, umur panen \pm 6 bulan dengan berat labu sekitar 4 kg, dan memiliki kadar gula sekitar 7°brix yang diperoleh dari dari Kelompok Tani Silih Asih, Kampung Ciburuy, Cigombong, Kabupaten Bogor. Tahapan pembuatan tepung labu parang diawali dengan penimbangan berat utuh kemudian di kupas dan dipisahkan daging buah, kulit, biji, dan jonjotnya. Kemudian dilakukan pencucian, dan di-*slicer* dengan ketebalam 2 mm, lalu ditimbang berat daging buah, kemudian direndam dengan natrium metabisulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$) dengan konsentrasi 0,3% selama 15 menit. Kemudian dicuci kembali dan dikeringkan menggunakan *tray dryer* selama 8 jam dengan suhu 60°C. Setelah itu dilakukan penepungan dengan menggunakan *disc mill* dan diayak dengan ayakan 60 mesh.

Pembuatan Vla Instan Tepung Labu Parang (Okoye *et al.* 2008; Simi *et al.* 2016)

Semua bahan ditimbang sesuai dengan formula, kemudian setiap formula dilakukan pencampuran semua bahan sampai homogen dengan metode *dry mixing* menggunakan *whisk* selama 2 menit. Kemudian sebelum dilakukan pemasakan ditambahkan margarin 11,5 gr dan air 200 gr dengan jumlah yang sama di setiap formula vla instan dan dimasak selama 5 menit dengan mencampurkan vla instan dan air kemudian margarin dimasukkan

pada menit ke 3 dengan sering diaduk sampai tekstur berubah menjadi lembut dan kental.

Formula vla instan tepung labu parang mengacu pada modifikasi (Okoye *et al.* 2008) dan (Simi *et al.* 2016). Pada penelitian (Okoye *et al.* 2008) yaitu tentang custard pati jagung dan tepung kedelai sedangkan penelitian (Simi *et al.* 2016) yaitu tentang pembuatan custard dengan penambahan pati ganyong. Sedangkan pada pembuatan vla instan tepung labu parang ditambahkan maizena sebagai sumber patinya.

Tabel 1. Formulasi vla instan tepung labu parang

Bahan	Formula (%)				
	A1	A2	A3	A4	A5
Tepung Labu Parang	20,1	19,6	19,1	18,6	18,1
Maizena	1	1,5	2	2,5	3
Tepung Kuning Telur	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Gula Pasir	31	31	31	31	31
Susu Bubuk	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3
Garam	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Vanili	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan program SPSS 25. Untuk mengetahui perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini berpengaruh nyata atau tidak maka digunakan uji statistik yaitu Uji sidik ragam (ANOVA). Apabila nilai $p < 0,05$ maka perlakuan berpengaruh nyata dan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan pada selang kepercayaan 95% (taraf nyata $\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan untuk mengetahui kekentalan dari vla instan tepung labu parang yang dihasilkan. Semakin besar nilai koefisien viskositasnya, maka semakin kental pula aliran fluida tersebut. Hasil analisis viskositas vla instan tepung labu parang dengan penambahan maizena (1%-3%) pada pembuatan vla instan menghasilkan viskositas berkisar 3600.00-5023.33 cP. Hasil analisis pengaruh penambahan maizena terhadap vla instan tepung labu parang menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki hasil yang berbeda. Hal ini dikarenakan semakin tinggi jumlah konsentrasi maizena yang ditambahkan, maka nilai viskositas yang dihasilkan akan semakin meningkat juga (Azizah dan Ayuni, 2017).

Tabel 2. Hasil analisis fisik vla instan tepung labu parang

Perlakuan	Viskositas
A1	3600.00 cP
A2	3866.67 cP
A3	3630.00 cP
A4	4266.67 cP
A5	5023.33 cP

Keterangan: A1= Rasio tepung labu:maizena (20,1:1), A2= Rasio tepung labu:maizena (19,6:1,5), A3= Rasio tepung labu:maizena (19,1:2), A4= Rasio tepung labu:maizena (18,6:2,5), A5= Rasio tepung labu:maizena (18,1:3).

Hasil pada Tabel 2 formula A5 dengan penambahan tepung labu parang 18,1% dan maizena 3% memiliki viskositas yang paling tinggi yaitu 5023.33 cP dan yang paling rendah yaitu formula A1 dengan penambahan tepung labu 20,1% dan maizena 1% yaitu 3600.00 cP. Pada penelitian Apriliani *et al.* 2019 tentang berbagai konsentrasi maizena terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik petis udang memiliki nilai viskositas berkisar 21.96-125.41 cP dengan penambahan maizena 0-8%. Semakin banyak penambahan maizena semakin tinggi nilai viskositas yang dihasilkan. Hal ini karena kandungan pati pada maizena yang lebih banyak akan mampu mengikat lebih banyak air bebas pada petis sehingga petis

menjadi semakin kental dan viskositas meningkat. Menurut Wandestri (2015), meningkatnya viskositas saus dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu konsentrasi, tingkat dispersi, pengadukan, penguapan, dan suhu.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik mutu sensori

Tabel 3. Hasil uji mutu sensori

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
A1	7,27 ^a	7,23 ^a	7,56 ^a	7,88 ^{ab}
A2	7,57 ^a	7,03 ^a	7,52 ^a	7,94 ^{ab}
A3	7,44 ^a	6,94 ^a	7,37 ^a	7,32 ^b
A4	7,19 ^a	7,00 ^a	7,24 ^a	7,45 ^{ab}
A5	7,53 ^a	7,16 ^a	7,40 ^a	8,07 ^a

Keterangan: Notasi huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada $\alpha=0,05$ dalam baris yang sama

A1= Rasio tepung labu:maizena (20,1:1), A2= Rasio tepung labu:maizena (19,6:1,5), A3= Rasio tepung labu:maizena (19,1:2), A4= Rasio tepung labu:maizena (18,6:2,5), A5= Rasio tepung labu:maizena (18,1:3).

Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
1. Amat sangat orange pucat	1. Amat sangat tidak tercium labu	1. Amat sangat tidak terasa labu	1. Amat sangat encer
2. Sangat orange pucat	2. Sangat tidak tercium labu	2. Sangat tidak terasa labu	2. Sangat encer
3. Orange pucat	3. Tidak tercium labu	3. Tidak terasa labu	3. Encer
4. Agak orange pucat	4. Agak tercium labu	4. Agak tidak terasa labu	4. Agak encer
5. Netral	5. Netral	5. Netral	5. Netral
6. Agak orange cerah	6. Agak tercium labu	6. Agak terasa labu	6. Agak kental
7. Orange cerah	7. Tercium labu	7. Terasa labu	7. Kental
8. Sangat orange cerah	8. Sangat tercium labu	8. Sangat terasa labu	8. Sangat kental
9. Amat sangat orange cerah	9. Amat sangat tercium labu	9. Amat sangat terasa labu	9. Amat sangat kental

Warna

Hasil pada Tabel 3 pengaruh perlakuan terhadap warna yaitu berkisar 7,19-7,57 yang menunjukkan warna orange cerah. Hasil sidik ragam menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter warna. Hal ini disebabkan karakteristik tepung labu yang berwarna orange dan cenderung tidak berubah warna ketika ditambahkan air. Selain itu, vla instan tepung labu parang yang disajikan kepada panelis memiliki warna orange yang dihasilkan karena adanya pigmen karotenoid yang terdapat dalam tepung labu parang, sedangkan penambahan maizena tidak berpengaruh terhadap warna vla instan karena maizena diketahui tidak merubah warna vla instan. Hal ini sesuai dengan pendapat Utomo (2017), bahwa penambahan maizena bila ditambahkan pada bahan pangan tidak mempengaruhi warna pada bahan tersebut.

Aroma

Hasil pada Tabel 3 terhadap aroma yaitu berkisar 6,94-7,23 yang menunjukkan

agak tercium labu-tercium labu. Hasil sidik ragam menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter aroma. Hal ini disebabkan tepung labu parang yang memiliki aroma yang khas labu, sehingga ketika ditambahkan dengan maizena aroma tepung labu lebih dominan. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmi (2011) tentang penggunaan buah labu kuning sebagai sumber antioksidan dan pewarna alami pada produk mie basah menyatakan bahwa tepung labu kuning memiliki aroma yang khas dan berbeda dengan aroma tepung terigu, hal ini mengakibatkan aroma yang dihasilkan menjadi khas labu kuning. Semakin banyak tepung labu kuning yang digunakan maka aroma khas labu kuning semakin nyata. Selain itu, penambahan bahan tambahan yang seimbang dengan banyaknya tepung labu parang juga akan menimbulkan aroma yang khas pada vla instan, hal ini menunjukkan bahwa aroma suatu produk ditentukan oleh bahan baku dan bahan pengisi yang digunakan.

Rasa

Hasil pada Tabel 3 pengaruh perlakuan terhadap rasa yaitu berkisar 7,24-7,56 yang menunjukkan terasa labu. Hasil sidik ragam menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter rasa. Hal ini disebabkan konsentrasi penambahan tepung labu parang yang tinggi akan membuat rasa pada vla semakin manis, hal ini dikarenakan di dalam tepung labu parang memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi yaitu sekitar 61,71%. Tidak semua karbohidrat adalah gula, tetapi semua gula adalah karbohidrat. Gula bisa didapat secara alami dari berbagai macam makanan, sehingga penambahan tepung labu parang yang tinggi membuat vla semakin manis secara alami. Selain itu, dikarenakan perbedaan jumlah tepung labu parang yang ditambahkan tidak terlalu signifikan perbedaannya sehingga panelis menilai dengan rasa yang hampir sama disetiap perlakuannya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Ifgar (2012) tentang pengaruh penambahan tepung labu kuning dan tepung terigu dalam pembuatan biskuit dimana tepung labu kuning akan mempengaruhi rasa biskuit yang

dihasilkan. Semakin banyak labu kuning yang digunakan semakin khas rasa labu kuning pada biskuit yang dihasilkan.

Tekstur

Hasil pada Tabel 3 pengaruh perlakuan terhadap tekstur yaitu berkisar 7,32-8,07 yang menunjukkan tekstur vla adalah kental-sangat kental. Hasil sidik ragam menunjukkan berpengaruh nyata terhadap parameter tekstur. Hal ini disebabkan konsentrasi penambahan maizena yang sesuai akan membuat tekstur menjadi lebih kental dan lembut, dikarenakan pati dari maizena yang berperan dalam pembentukan gel sehingga dapat mempengaruhi tingkat viskositas. Hal tersebut membuktikan bahwa penambahan maizena dalam konsentrasi yang tidak berlebihan dan sebanding dengan lama pemanasan yang optimal dapat memperbaiki tekstur. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kartika (2016), yang menyatakan bahwa penambahan bahan pengental mempengaruhi tekstur pada pembuatan saus tomat.

Uji organoleptik hedonik

Tabel 4. Hasil uji mutu hedonik

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
A1	7,22 ^a	7,43 ^a	6,99 ^a	7,19 ^a
A2	7,25 ^a	7,48 ^a	7,12 ^a	7,30 ^a
A3	7,29 ^a	7,26 ^a	6,85 ^a	7,06 ^a
A4	7,35 ^a	7,00 ^a	7,13 ^a	7,26 ^a
A5	7,60 ^a	7,16 ^a	7,42 ^a	7,63 ^a

Keterangan: Notasi huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ dalam baris yang sama
 Keterangan: A1= Rasio tepung labu:maizena (20,1:1), A2= Rasio tepung labu:maizena (19,6:1,5), A3= Rasio tepung labu:maizena (19,1:2), A4= Rasio tepung labu:maizena (18,6:2,5), A5= Rasio tepung labu:maizena (18,1:3).

point 0-10 (sangat tidak suka-sangat suka)

Warna

Hasil pada Tabel 4 pengaruh perlakuan terhadap warna yaitu berkisar 7,22-7,60 yang menunjukkan warna orange cerah. Hasil sidik ragam menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter warna. Tingginya skor warna pada A5 (orange) yang dihasilkan menjadi alasan skor kesukaan terhadap warna vla instan. Dimana konsentrasi penambahan tepung labu parang pada perlakuan A5 (18,1:3) lebih sedikit dari perlakuan yang lain. Menurut Ifgar (2012) warna gelap yang dihasilkan pada suatu bahan dikarenakan substitusi tepung labu

kuning yang berwarna sangat kuning serta pengaruh protein yang bergabung dengan gula/pati dalam suasana panas akan menyebabkan warna menjadi gelap. Tidak adanya pengaruh perlakuan terhadap kesukaan warna menunjukkan bahwa panelis memiliki kesukaan yang sama pada warna kelima perlakuan vla instan tepung labu parang, tetapi tingkat kesukaan terhadap parameter warna tertinggi diberikan kepada vla instan tepung labu parang A5 (18,1:3) dengan nilai rata-rata 7,60 (suka).

Aroma

Hasil pada Tabel 4 pengaruh perlakuan terhadap aroma yaitu berkisar 7,22-7,48 yang menunjukkan tercium labu. Hasil sidik ragam menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter aroma. Berdasarkan uji sidik ragam, aroma vla instan dengan penambahan tepung labu parang yang cukup banyak lebih disukai oleh panelis terhadap aroma vla instan. Hal ini dikarenakan tepung labu parang memiliki aroma khas labu. Selain penambahan tepung labu yang memberikan aroma pada vla instan, susu dan vanili merupakan salah satu bahan penguat aroma pada vla instan. Menurut Winarno (2008) menyatakan bahwa cita rasa bahan pangan dipengaruhi oleh aroma dan rasa, dimana aroma makanan banyak menentukan kelezatan bahan makanan tersebut. Tingkat kesukaan terhadap parameter Aroma tertinggi diberikan kepada vla instan tepung labu parang A2 (19,6:1,5) dengan nilai rata-rata 7,48 (suka).

Rasa

Hasil pada Tabel 4 pengaruh perlakuan terhadap rasa yaitu berkisar 7,26-7,55 yang menunjukkan terasa labu. Hasil sidik ragam menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter rasa. Hal ini bisa disebabkan karena perbedaan jumlah tepung labu parang yang ditambahkan tidak terlalu signifikan perbedaannya sehingga panelis menilai dengan rasa yang hampir sama disetiap perlakuannya. Penambahan tepung labu parang yang tidak banyak lebih disukai oleh panelis karena rasanya yang pas. Menurut Kristianingsih (2010), semakin sedikit penambahan tepung labu kuning maka rasa *cake* yang dihasilkan manis dan gurih seimbang. Sebaliknya jika penambahan tepung labu kuning semakin banyak maka *cake* yang dihasilkan masih memiliki rasa manis yang ideal dan gurih akan tetapi cenderung terasa agak pahit. Secara statistik kesukaan panelis terhadap vla instan tepung labu parang adalah sama pada kelima perlakuan, tetapi tingkat kesukaan terhadap parameter rasa tertinggi diberikan kepada vla instan tepung labu parang A5 (18,1:3) dengan nilai rata-rata 7,55 (suka).

Tekstur

Hasil pada Tabel 4 perlakuan terhadap tekstur yaitu berkisar 6,85-7,42 yang menunjukkan tekstur yang agak kental-kental. Hasil sidik ragam menunjukkan tidak

berpengaruh nyata terhadap parameter tekstur. Penambahan konsentrasi tepung maizena yang berbeda menghasilkan perbedaan yang tidak signifikan. Hal ini bisa disebabkan karena perbedaan jumlah maizena yang ditambahkan tidak terlalu signifikan perbedaannya sehingga panelis menilai dengan tekstur yang hampir sama disetiap perlakuannya. Tidak adanya perbedaan signifikan pada penelitian ini, penilaian panelis tidak berbeda jauh tetap berada pada kearah suka pada tekstur vla instan dengan penambahan tepung labu parang dan maizena. Menurut Mervina (2012), tekstur merupakan salah satu atribut organoleptik yang mempengaruhi penerimaan panelis terhadap suatu produk. Kesukaan tekstur tidak dipengaruhi oleh tepung labu parang dan maizena, tetapi tingkat kesukaan terhadap parameter tekstur tertinggi diberikan kepada vla instan tepung labu parang A5 (18,1:3) dengan nilai rata-rata 7,63 (suka).

Overall

Hasil penelitian pada Tabel 4 memperlihatkan nilai skor *overall* vla instan dengan penambahan tepung labu parang dan tepung maizena yang berbeda berkisar antara 7,06-7,63 yang menunjukkan warna orange cerah, tercium labu, terasa labu, dan tekstur yang kental. Hasil uji sidik ragam terhadap nilai kesukaan keseluruhan vla instan tepung labu parang menunjukkan bahwa perbedaan tepung labu parang dan tepung maizena tidak berpengaruh nyata terhadap nilai keseluruhan vla instan tepung labu parang. Pada hasil yang didapatkan maka nilai kesukaan keseluruhan vla instan tepung labu parang lebih ditentukan dari tekstur. Menurut Khasanah (2003), menyatakan bahwa rasa adalah faktor yang dinilai panelis setelah tekstur, warna dan aroma yang dapat yang mempengaruhi penerimaan produk pangan. Penerimaan keseluruhan vla instan tepung labu parang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Penentuan Produk Terpilih

Penentuan produk terpilih dapat dilihat dari keseluruhan hasil data uji fisik (viskositas) dan hasil data organoleptik (uji mutu sensori dan uji hedonik). Berdasarkan hasil uji mutu sensori dan uji hedonik dengan parameter warna, aroma, rasa, tekstur, dan *overall* perbandingan tepung labu parang dan maizena yang terpilih adalah formulasi A5 yaitu

perbandingan tepung labu parang:tepung maizena 18,1%:3%.

Tabel 5. Penentuan vla instan tepung labu parang terpilih

Jenis Uji	Formulasi
	A5
Uji Fisik	
Viskositas (cP)	5023,33
Uji Organoleptik	
Warna	7,53 ^a
Aroma	7,16 ^a
Rasa	7,40 ^a
Tekstur	8,07 ^a
Mutu Hedonik	
Warna	7,60 ^a
Aroma	7,44 ^a
Rasa	7,55 ^a
Tekstur	8,42 ^a
<i>Overall</i>	7,63 ^a

Keterangan: A1= Rasio tepung labu:maizena (20,1:1), A2= Rasio tepung labu:maizena (19,6:1,5), A3= Rasio tepung labu:maizena (19,1:2), A4= Rasio tepung labu:maizena (18,6:2,5), A5= Rasio tepung labu:maizena (18,1:3).

Analisis Kimia Produk Terpilih

Produk vla instan tepung labu parang terpilih yaitu dengan perbandingan tepung labu parang dan maizena 18,1%:3% (A5) di uji kimia meliputi uji proksimat (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, dan kadar karbohidrat), uji β -karoten, dan uji antioksidan.

Tabel 6. Hasil pengujian produk vla instan tepung labu parang terpilih

Kandungan Gizi (Satuan)	Jumlah
Kadar Air (%)	4,48
Kadar Abu (%)	5,84
Kadar Lemak (%)	5,85
Kadar Protein (%)	14,66
Kadar Karbohidrat (%)	69,17
Aktivitas Antioksidan (ppm)	1190,44
β -karoten (μ g/g)	1525,03

Kadar air

Kadar air yang diperoleh pada vla instan tepung labu parang terpilih adalah 4,48%, sedangkan pada penelitian (Okoye *et al.* 2008) tentang custard pati jagung dan tepung kedelai yang memiliki kadar air sebesar 1,14%. Kadar air ditentukan oleh jumlah bahan utama yang digunakan selama proses pengolahan kadar air pada produk ini

mempengaruhi tingkat keawetan produk, semakin rendah kadar air maka umur simpan produk akan semakin lama (Astawan dan Andreas, 2008). Makanan yang dikeringkan atau dikering bekukan, mempunyai kestabilan tinggi pada penyimpanan, kandungan airnya sekitar 5 sampai 15% (Winarno, 2008).

Kadar abu

Kadar abu yang diperoleh pada vla instan tepung labu parang terpilih adalah 5,84%, sedangkan pada penelitian (Okoye *et al.* 2008) tentang custard pati jagung dan tepung kedelai yang memiliki kadar abu sebesar 4,34%. Kadar abu tersebut menunjukkan adanya mineral-mineral yang terkandung di dalam vla instan. Semakin tinggi kadar abu yang terkandung dalam bahan pangan maka kandungan mineralnya semakin besar (Indrawati *et al.* 2018).

Kadar lemak

Kadar lemak yang diperoleh pada vla instan tepung labu parang terpilih adalah 5,85%, sedangkan pada penelitian (Okoye *et al.* 2008) tentang custard pati jagung dan tepung kedelai yang memiliki kadar lemak sebesar 3,14%. Komposisi kimia yang terkandung pada produk tergantung dari bahan baku yang digunakan. Kadar lemak yang dihasilkan mencapai 5,85% diduga karena adanya penambahan sumber lemak seperti susu pada bahan pembuatan vla instan yang digunakan.

Kadar protein

Kadar protein yang diperoleh pada vla instan tepung labu parang terpilih adalah 14,66%, sedangkan pada penelitian (Okoye *et al.* 2008) tentang custard pati jagung dan tepung kedelai yang memiliki kadar protein sebesar 10,65%. Tingginya kadar protein pada vla instan tepung labu parang disebabkan karena kadar protein yang terkandung dalam bahan baku tepung labu parang yaitu 11,56%. Penambahan bahan seperti susu berkontribusi terhadap kandungan protein pada vla instan.

Kadar karbohidrat

Pengukuran karbohidrat dilakukan dengan menggunakan metode *by difference* dalam sistem analisis proksimat yaitu dengan mengurangi kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu dari total bahan pangan yang diujikan. Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa kadar karbohidrat pada vla

instan tepung labu parang terpilih adalah 69,17%, sedangkan pada penelitian (Okoye *et al.* 2008) tentang custard pati jagung dan tepung kedelai yang memiliki kadar karbohidrat sebesar 76,64%. Sebagian besar bahan tambahan pengental atau penstabil memiliki kandungan karbohidrat yang cukup besar, sehingga dengan tingkat konsentrasi yang lebih besar dapat meningkatkan kadar karbohidrat pada suatu produk (Yodhabrata, 2010).

Aktivitas antioksidan

Berdasarkan hasil pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH menunjukkan bahwa vla instan tepung labu parang mempunyai nilai IC_{50} sebesar 1190,44 ppm. Semakin kecil nilai IC_{50} berarti semakin kuat daya antioksidannya. Nilai IC_{50} vla instan tepung labu parang lebih besar dari nilai IC_{50} . Hal ini menunjukkan bahwa daya antioksidan pada vla instan tepung labu parang sangat lemah. Senyawa antioksidan dikatakan sangat kuat jika nilai IC_{50} kurang dari 50 ppm, kuat untuk IC_{50} bernilai 50-100 ppm, sedang jika bernilai 100-150 ppm, dan lemah jika nilai IC_{50} bernilai 151-200 (Tristantini, 2016).

Tepung labu parang memiliki nilai kapasitas antioksidan sebesar 184,40 ppm termasuk kedalam kategori lemah (Trisnawati *et al.* 2014). Bahan tambahan lain yang digunakan selain bahan utama juga dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan pada sampel yang diuji (Triastini, 2018). Kandungan antioksidan pada suatu bahan makanan akan menyebabkan terjadinya inaktivasi radikal bebas yang dapat menghentikan atau menunda proses oksidasi (Dhiyas dan Ninik, 2016).

β -karoten

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan β -karoten vla instan tepung labu parang yaitu 1525,03 $\mu\text{g/g}$. Pada tepung labu parang mengandung β -karoten sebesar 6592,17 $\mu\text{g/g}$, sedangkan pada penelitian (Alake *et al.* 2016) tentang custard pati kuning singkong dan tepung kedelai yang memiliki kadar betakaroten sebesar $9,42 \pm 0,70$ $\mu\text{g/g}$. Tinggi rendahnya kandungan betakaroten ini disebabkan oleh tingkat kematangan buah labu parang yang digunakan ditandai dengan warna daging yang lebih orange. Sesuai dengan penelitian Dhiyas dan Ninik (2016), bahwa tingkat kematang buah labu kuning

berpengaruh terhadap kandungan total karoten, semakin matang buah maka kandungan β -karoten semakin tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian penambahan tepung labu parang dan tepung maizena berpengaruh terhadap mutu sensori tekstur tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap mutu warna, aroma, dan rasa. Produk vla instan tepung labu parang terpilih berdasarkan uji fisik dan uji organoleptik adalah formula A5 dengan perbandingan tepung labu parang dan tepung maizena (18,1%:3%). Kandungan kimia pada vla instan tepung labu parang terpilih untuk kadar air 4,48%, abu 5,84%, lemak 5,85%, protein 14,66%, karbohidrat 69,17%, aktivitas antioksidan 1190,44 ppm, dan β -karoten sebesar 1525,03 $\mu\text{g/g}$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, atas dana yang diberikan melalui Hibah Penelitian Strategis Nasional tahun 2017, dengan nomor kontrak 059/SP2H/DRPM/II/2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Alake, O.O., Babajide, J.M., Adebowale, A.A. and Adebisi, M.A. 2016. Evaluation of physico-chemical properties and sensory attributes of cassava enriched custard powder. *Journal Food Science and Technology* 2: 1-14.
- Andini, S.F. 2019. Pengeringan labu kuning (*Cucurbita Sp*) dengan metode *Tray Drying* dan pengaruhnya pada sifat fisiko-kimia dan kadar β -karoten [skripsi]. Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor, Bogor.
- Apriliani, P., Haryati, S., dan Sudjatinah. 2019. Berbagai konsentrasi tepung maizena terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik petis udang. *Jurnal Teknologi Pertanian* 1-9.
- Astawan, M., dan Andreas, L.K. 2008. *Khasiat Warna-Warni Makanan*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Azizah, D.N., dan Ayuni, D.R. 2017. Penambahan tepung pra-masak buah

- sukun (*Artocarpus altilis*) pada pembuatan saus tomat. *Jurnal Edufortech* 2(2): 108-113.
- Daniyanti, D. 2005. Pengaruh perbedaan proporsi filler tepung maizena terhadap komposisi kimia, kualitas fisik, dan organoleptik beef nuggets [skripsi]. Fakultas Peternakan, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Dhiyas, A., dan Ninik, R. 2016. Pengaruh perbandingan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan tepung mocaf terhadap serat pangan, aktivitas antioksidan, dan total energi pada flakes "Kumo". *Journal Of Nutrition College* 5(4): 499-503.
- Hartaty, M.M., Nur, H.Y.P., Bara, Y., dan Adhitya, P.S. 2017. Karakteristik fisikokimia dan sensoris snack bar tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*), tepung jagung (*Zee mays*) dan puree nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 10(2): 99-109.
- Hartomo, A.J., dan Widiatmoko, M.C. 1992. *Emulsi dan Pangan Ber-lesitin*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Ilgar, A. 2012. Pengaruh penambahan tepung labu kuning dan tepung terigu terhadap pembuatan biskuit [skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Hasanudin, Makassar.
- Indrawati, S., Lahming., dan Andi, S. 2018. Analisis sifat fisiko kimia saus cabai fortifikasi labu siam dan labu kuning. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 4: 113-123.
- Kartika, M.I. 2016. Pengaruh Konsentrasi pektin dan gula terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik selai lembaran tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) [skripsi]. Universitas Muhammadiyah, Malang.
- Khasanah, U. 2003. Formulasi karakterisasi fisiko-kimia dan organoleptik produk makanan sarapan ubi jalar (*Sweet Potato Flakes*) [skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kristianingsih, Z. 2010. Pengaruh substitusi labu kuning terhadap kualitas brownies kukus [skripsi]. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Mervina., Kusharto, C.M., dan Marliyati, A.M. 2012. Formulasi biskuit dengan substitusi tepung ikan lele dumbo dan isolat protein kedelai sebagai makanan potensial untuk anak balita gizi kurang. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 23(1): 9-16.
- Okoye, J.I., Nkwocha, A.C., Agbo, A.O. 2008. Nutrient composition and acceptability of soy-fortified custard. *Cont. Journal Food Science and Technology* 2: 37-44.
- Purnamasari, I., Umi P., dan Supriyanto. 2012. Optimasi Penggunaan Labu Kuning dan Gum Arab pada Pembuatan Cup Cake. Artikel dalam Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo. Madura.
- Rahmi, S. L., Indriyani., dan Surhaini. 2011. *Penggunaan Buah Labu Kuning sebagai Sumber Antioksidan dan Pewarna Alami pada Produk Mie Basah. Vol 13, No 2: 29-36. ISSN 0852-8349.* Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Jambi.
- Ranoto, N.R., Nurhaeni., dan Abdul, R.R. 2015. Retensi karoten dalam berbagai produk olahan labu kuning (*Curcubita moschata. Durch*). *Jurnal Of Natural Science* 4(1): 104-110.
- Simi, M.C., Aneenaer., Seeja, T., and Sharon, C.L. 2016. Standardisation and quality evaluation of Queensland arrowroot (*Canna edulis* L.) based custard powder. *Journal of Tropical Agriculture* 54(1): 35-40.
- Triastini, M.C. 2018. Uji aktivitas antioksidan dan kesukaan panelis terhadap es krim sari serai (*Cymbopogon citratus* (DC). *Stapf*). [skripsi]. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Trisnawati, W., Ketut, S., Ketut, S., dan Nengah, K.P. 2014. Pengaruh metode pengeringan terhadap kandungan antioksidan, serat pangan dan komposisi gizi tepung labu kuning. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 3(4): 135-140.
- Tristantini, D., Alifah, I., Bhayangkara, T.P., dan Jason, G.J. 2016. Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi* L). Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

- Utomo, L., Erny, N., Dan Maya, L. 2017. Pengaruh Penambahan Maizena Pada Pembuatan Biskuit *Gluten Free Casein Free* Berbahan Baku Tepung Pisang Goroho (*Musa acuminata*). Fakultas Pertanian, Ilmu Dan Teknologi Pangan, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Wahyono, A., Kurniawati, E., Kasutjaningati., dan Park, K.H. 2018. Optimasi proses pembuatan tepung labu kuning menggunakan *Response Surface Methodologi* untuk meningkatkan aktivitas antioksidannya. *J. Teknol. dan Industri Pangan* 29(1): 29-38.
- Wandestri. 2015. Penambahan beberapa konsentrasi xanthan gum terhadap mutu saus tomat. [skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yodhabrata, M. 2010. Pengaruh penambah bahan pengental terhadap kualitas dadih sapi dengan starter *lactobacillus casei* [skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Zainuddin, A. 2016. Analisis gelatinisasi tepung maizena pada pembuatan pasta fettuccine. *Jurnal Agropolitan* 3(3):1-8.