

**PENGARUH KONSENTRASI TEPUNG PORANG TERHADAP SIFAT
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FRUIT LEATHER*
PISANG -NAGA MERAH**

ARTIKEL ILMIAH



OLEH:

**BAIQ KURNIA RAMDANI
J1A014015**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PANGAN DAN AGROINDUSTRI
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2018**

HALAMAN PENGESAHAN PUBLIKASI


Dengan ini kami menyampaikan bahwa artikel dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah” di setujui untuk di Publikasikan.

Nama : Baiq Kurnia Ramdani
Nomor Mahasiswa : J1A014015
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Minat Kajian : Teknologi Pangan


Mengesahkan dan Menyetujui,

Mataram, November 2018

Pembimbing Utama,


Prof. Ir. Eko Basuki M.App.Sc. Ph.D.
NIP. 19550511 198303 1 003

Pembimbing Pendamping,


Dr. Ir. Satrijo Saloko, M.P.
NIP. 19680313 199203 1 001

Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah

[The Effect Of Konjac Flour Concentration on Physicochemical and Organoleptic Fruit Leather Banana-Red Dragon]

Baiq Kurnia Ramdani⁽¹⁾ Eko Basuki⁽²⁾ dan Satrijo Saloko⁽²⁾

¹⁾ Student of the Faculty of Food Technology and Agroindustry, University of Mataram

²⁾ Teaching Staff of the Faculty of Food Technology and Agroindustry, University Mataram
Jl. Majapahit No.58 Mataram
Email : ramdhani.kurnia25@gmail.com

ABSTRACT

The aimed of this research was to determine the effect of konjac flour concentration on physicochemical properties and organoleptic fruit leather of bananas-red dragon. This research used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of six treatments, there were addition konjac flour (0, 1, 3, 4, and 5% konjac flour) with three replications. Data were analyzed using ANOVA (Analysis of Variance) at the 5% level using Co-stat Software and continued using honest real difference test results showed that the addition of konjac flour concentration had a significantly different on water content, pH, reducing sugar, activity water, physical test of color L, and texture but have no significant effect on organoleptic parameters (hedonic and scoring) and aroma (hedonic and scoring) fruit leather. Based on these results, the water content and reducing sugar had met SNI requirements 01-1718-1996. The addition of 3% konjac flour concentration was the best treatment with the following quality characteristics: water content of 11.79%; pH 6.03; reducing sugar 43.49%; a_w 0.6.

Keywords: *Fruit leather, Bananas, Red Dragon, Konjac Flour*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsentrasi tepung porang terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *fruit leather* pisang-naga merah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari enam perlakuan penambahan tepung porang yaitu (0, 1, 2, 3, 4, 5 %) dengan tiga kali ulangan. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis keragaman ANOVA (*Analysis of Variance*) pada taraf 5% menggunakan *Software* Co-stat dan diuji lanjut menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) maka hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi tepung Porang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar air, pH, gula reduksi, a_w , uji fisik warna L, dan tekstur namun memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap parameter organoleptik rasa (hedonik dan skoring) dan aroma (hedonik dan skoring) *fruit leather* pisang-naga merah. Berdasarkan hasil tersebut untuk kadar air dan gula reduksi telah memenuhi syarat SNI 01-1718-1996. Penambahan konsentrasi tepung porang 3% merupakan perlakuan terbaik dengan karakteristik mutu sebagai berikut kadar air 11,79%, pH 6,03, gula reduksi 43,49 %, a_w 0,6.

Kata kunci : *Fruit leather, Pisang, Naga Merah, Tepung Porang*

PENDAHULUAN

Fruit leather adalah jenis makanan yang berasal dari olahan daging buah yang telah dihancurkan dan dikeringkan. Pengeringan bisa dilakukan dengan penjemuran atau bisa juga menggunakan pengovenan. *Fruit leather* memiliki daya simpan sampai 12 bulan, bila di simpan dalam keadaan baik karna *fruit leather* mempunyai kadar air rendah (Astuti, dkk, 2016). *Fruit leather* termasuk kedalam *Intermediate Moisture Food* (IMF) atau makanan semi basah yaitu makanan yang memiliki kadar air yaitu antara 10-50%, memiliki aktifitas air (a_w) sebesar 0,6 – 0,9, dan mempunyai tekstur yang plastis sehingga memungkinkan untuk dapat dibentuk dan dapat langsung dimakan, serta memiliki daya awet lebih lama dibandingkan makan basah lainnya. Kadar air pada *fruit leather* yaitu berkisar 10-20 %, dengan aktivitas air (a_w) kurang dari 0,7, memiliki tekstur yang plastis dan ketebalan *fruit leather* 2-3 mm (Fitantri, 2014). seperti pada penelitian Fauziah, dkk (2015) kadar air yang dihasilkan pada *fruit leather* pisang tanduk yaitu 13, 977%-12,476% dan aktivitas air (a_w) yaitu 0,550-0,505. Kenampakan pada *fruit leather* seperti kulit, terlihat mengkilat, dapat dikonsumsi secara langsung serta mempunyai warna, aroma dan cita rasa khas suatu jenis buah sebagai bahan baku. Standar mutu untuk *fruit leather* menurut SNI belum ada, namun *fruit leather* yang baik memiliki kandungan air 10-20% (Fauziah, dkk, 2015).

Bahan baku *fruit leather* adalah buah-buahan yang memiliki kandungan serat dan

pektin (Ramadhani, 2016). Menurut Nurainy dan Koesoemawardani (2006) pektin dan serat sebagai pembentuk utama tekstur dan kelenturan *fruit leather*, karena akan mempengaruhi kelenturan *fruit leather* melalui viskositas dan pembentukan gel. Salah satu buah yang memiliki kandungan serat pangan tinggi yaitu pisang tanduk sebesar 2,3 g/100 g (Ni'mah, dkk, 2013) dan mengandung pektin dalam konsentrasi tinggi (Hanum, dkk, 2012) sehingga buah pisang dapat digunakan dalam pembuatan *fruit leather*.

Buah pisang adalah bahan pangan yang bergizi, sumber karbohidrat, vitamin, dan mineral (Musita, 2009). Kandungan gizi antara lain gula, vitamin A, B1, B2, B6, B12 dan vitamin C. Pisang juga mengandung Selulosa, hemiselulosa, lignin dan pektin. Buah pisang juga diketahui memiliki kandungan saponin, glikosida, tannin, alkaloid, antioksidan, fenolik dan flavonoid (Setianingsih, 2017). Kandungan pektin pada pisang sebesar 0,94 % Astuti, dkk (2015). Sehingga dapat di gunakan sebagai bahan dalam pembuatan *fruit leather*.

Warna menjadi salah satu faktor mutu yang perlu untuk diperhatikan pada pembuatan *fruit leather*. Warna *fruit leather* yang dibuat dari buah pisang kurang menarik karena buah pisang memiliki daging buah berwarna putih, sehingga perlu ditambahkan pewarna alami, seperti daging buah naga merah. Daging buah naga merah salah satu sumber pewarna alami yang dapat digunakan dalam pembuatan *fruit leather*. Menurut Herianto, dkk (2015) daging buah naga merah mengandung pigmen betasianin yang berwarna merah sehingga dapat

dimanfaatkan untuk meningkatkan daya tarik terhadap warna *fruit leather*. Semakin merah warnanya semakin banyak kandungan pigmen betasianin. Selain itu juga menurut Kristanto (2008) buah naga merah mengandung air 90,2 %. Zat gizi lain yang terkandung didalam buah naga merah ialah serat, vitamin C, kalsium, magnesium, dan fosfor.

Masalah yang sering timbul pada *fruit leather* adalah plastisitasnya yang kurang baik, sehingga dalam pembuatan *fruit leather* dapat ditambahkan hidrokoloid (Historiarsih, 2010). Pada pembuatan *fruit leather* ada tidaknya hidrokoloid berpengaruh terhadap tekstur dan kenampakan *fruit leather* yang dihasilkan. Penambahan hidrokoloid yang sering digunakan dalam pembuatan *fruit leather* yaitu pektin, *carboxymethyl cellulose*, gum arab, karagenan dan *sodium alginate* yang dapat memperbaiki tekstur *fruit leather* (Astuti, dkk, 2016). Penggunaan penambahan hidrokoloid tersebut sudah umum ditambahkan pada pembuatan *fruit leather*, maka dalam penelitian ini penggunaan hidrokoloid seperti tepung porang sebagai bahan penstabil *fruit leather*.

Tepung porang merupakan olahan dari umbi porang dengan umur simpan relatif panjang Widjanarko dkk (2015). Menurut Putri, dkk (2014) Tepung porang memiliki tingkat kekentalan paling tinggi secara alamiah. Tepung porang merupakan serat *soluble* (dapat larut dalam air) paling kental yang ada di alam dan memiliki kekuatan pengental sebesar 10 kali lebih besar dari pada tepung jagung. Tepung porang memiliki sifat yang hampir sama dengan karagenan (Harianto, dkk, 2012) yaitu bahan

penstabil yang dapat mempertahankan stabilitas emulsi, memperbaiki tekstur, dan memperbaiki sifat produk. Tepung porang kaya akan glukomanan zat yang mengikat air dan *gelling agent* (pembentuk *gel*). Tepung porang mengandung kadar glukomanan yang cukup tinggi yaitu 65 %. Glukomanan merupakan molekul polisakarida hidrokoloid yang merupakan gabungan glukosa dan manosa dengan ikatan β -1,4 glikosida. Glukomanan mengandung kadar serat yang cukup tinggi dan dapat berfungsi sebagai bahan pengental dan pembentuk *gel* yang mampu membentuk dan menstabilkan struktur *gel* sehingga dapat digunakan sebagai pengental atau penstabil makanan (Anwar, dkk, 2012).

Pada penelitian Anggraeni, dkk (2014) proporsi penggunaan tepung porang (*Amorphophallus muelleri Blume*): tepung maizena terhadap karakteristik sosis ayam memiliki hasil penelitian proporsi terbaik tepung porang yaitu 3 % dan menurut Adiaprana, dkk (2016) tentang kajian kualitas stabilitas emulsi *Semi Refined Rarragenan* (SRC) dan tepung konjak pada sosis ikan nila (*Oreochromis sp.*) memiliki hasil penelitian terbaik tepung konjak yaitu 5 %. Penggunaan tepung porang sebagai bahan penstabil dalam pembuatan *fruit leather* belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, telah dilakukan penelitian tentang *Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Fruit Leather Pisang - Naga Merah*.

METODOLOGI

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: buah pisang kepok yang diperoleh di pedagang buah di Pasar Bertais, buah naga merah yang diperoleh dari Pasar Bertais, umbi porang yang diperoleh dari Lombok Timur, asam sitrat, gula merk GULAKU dan airmerk NARMADA. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis adalah HCl, aquades, NaOH, larutan *Luff Schoorl*, KI, H₂SO₄, dan larutan Na-thiosulfat. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: timbangan analitik, pisau, blender, baskom, loyang, kompor, sendok, spatula, kertas roti, gunting, pH meter, *cabinet dryer*, labu ukur, penangas air, pipet tetes, tabung reaksi, bulb pipet, oven, cawan porselein, erlenmeyer, alat titrasi, *conway*, *calorimeter (MSEZ User Manual)*, gelas ukur, dan desikator.

Parameter dan Cara Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi parameter kadar air, pH, gula reduksi, a_w , uji warna, tekstur dan parameter organoleptik meliputi metode *scoring* dan *hedonic* untuk rasa dan metode *hedonic* dan *scoring* untuk rasa *fruit leather*.

Cara Penelitian

Tahap pembuatan tepung porang yaitu umbi porang segar dilakukan pembersihan dari kotoran kemudian dilakukan pengirisan tipis lalu penjemuran dibawah sinar matahari selama 5 hari jadilah *chips* porang selanjutnya ditempatkan dalam *disc mill* setelah dilakukan penghancuran kemudian dilakukan fraksinisasi tepung porang lalu dilakukan pencucian dengan

etanol selanjutnya pengovenan selama 24 jam dan jadilah tepung porang murni.

Tahap pembuatan *Fruit Leather*

yaitu persiapan bahan baku pisang dan naga merah, kemudian dilakukan pengupasan dan pencucian setelah itu pemotongan dan penghancuran untuk kedua bahan baku dengan perbandingan air : bahan 1:1 menjadi *pure*, ditambahkan tepung porang 0%-5%, gula 40g, dan asam sitrat 0,4g dilakukan pencampuran dan pencetakan. Setelah itu dilakukan pengovenan selama 4 jam dengan suhu 60° C kemudian dilakukan pemotongan berukuran 5x3 cm.

Rencana Percobaan dan Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan didalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan percobaan satu faktor yaitu konsentrasi tepung porang. Dengan perlakuan sebagai berikut:

$$K_0 = 0\%$$

$$K_1 = 1\%$$

$$K_2 = 2\%$$

$$K_3 = 3\%$$

$$K_4 = 4\%$$

$$K_5 = 5\%$$

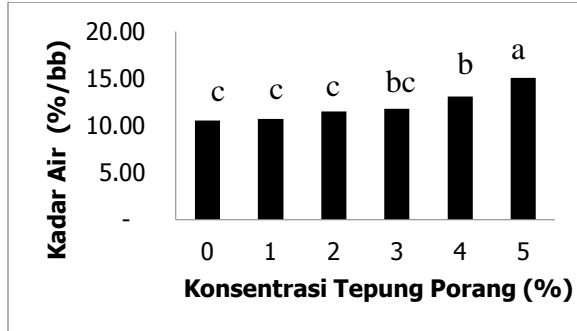
Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga, diperoleh 18 unit sampel. Data hasil analisis diolah dengan menggunakan analisis keragaman (*Analysis of variance*) pada taraf nyata 5% menggunakan *software* Co-Stat. Bila terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Hasil dan Pembahasan

Parameter Fisikokimia

• Kadar Air

Pengaruh konsentrasi tepung porang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar air *fruit leather* pisang-naga merah yang dapat dilihat pada Gambar 1.



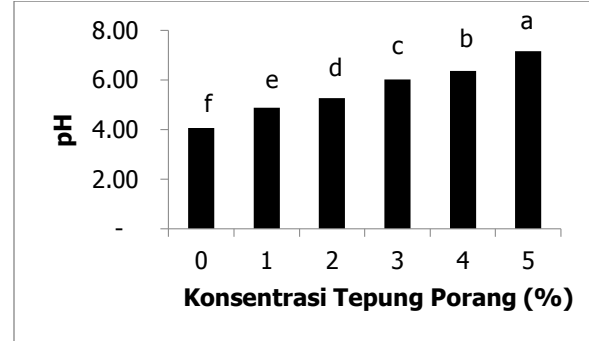
Gambar 1. Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap Kadar Air *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah.

Gambar 1 juga menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung porang maka kadar air pada *fruit leather* pisang-naga merah yang dihasilkan akan semakin meningkat. Peningkatan kadar air disebabkan karena kadar air pada tepung porang sekitar 6,8%.

Menurut Widjanarko dan Faridah, (2014), tepung porang mengandung glukomanan yang mempunyai kemampuan menyerap air sampai 100 kali. Semakin banyak penambahan tepung porang mengakibatkan semakin besar pula daya ikat airnya, Hal ini diperkuat juga oleh pernyataan Charoenrein, *et al* (2011) bahwa tepung porang mengandung glukomanan yang merupakan serat larut air. Glukomanan memiliki kemampuan menyerap air yang tinggi dibandingkan serat pangan lainnya.

• pH

Pengaruh konsentrasi tepung porang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pH *fruit leather* pisang-naga merah yang dapat dilihat pada Gambar 2.

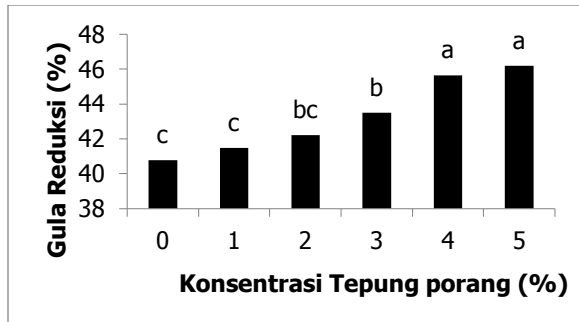


Gambar 2. Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap pH *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah.

Gambar 2. juga menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung porang maka semakin tinggi pula pH pada *fruit leather* pisang-naga merah. Peningkatan pH disebabkan karena pada *fruit leather* sudah mendapatkan perlakuan memungkinkan terjadinya peningkatan pH yaitu hilangnya senyawa volatil dan total asam pada saat pemanasan dan penambahan bahan pengental akan mengurangi keasamaan dan meningkatkan nilai pH, Menurut Shimahara, dkk (1991) menyatakan bahwa glukomanan adalah polisakarida hidrokoloid yang tersusun oleh satuan-satuan β -D-Glukosa dan β -D-Manosa yang mampu menyerap air hingga 200 kali lipat dari bobot molekulnya.

• Gula Reduksi

penambahan konsentrasi tepung porang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap gula reduksi *fruit leather* pisang-naga merah yang dapat dilihat pada Gambar 3.



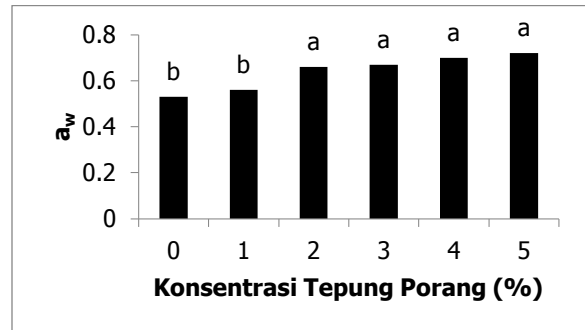
Gambar 3. Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap Gula Reduksi *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah.

Gambar 3 juga menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung porang maka semakin tinggi pula nilai kadar gula reduksi pada *fruit leather* pisang-naga merah. Nilai gula reduksi *fruit leather* mengalami peningkatan seiring dengan penambahan tepung porang. Adanya perbedaan kadar gula reduksi pada setiap perlakuan dapat dipengaruhi oleh komposisi bahan dalam proses pembuatan *fruit leather*. Menurut Winarno (2004) pati dan sukrosa yang terkandung dalam bahan pangan akan dihidrolisis atau dicerna menjadi glukosa. Apabila sukrosa dilarutkan di dalam air dan dipanaskan maka sebagian akan terurai menjadi glukosa dan fruktosa yang disebut gula invert.

Nilai gula reduksi pada penelitian ini berkisar antara 40,47-46,28%. Hal ini menunjukkan bahwa kadar gula pada penelitian dapat dikatakan sudah memenuhi standar mutu *fruit leather* yang mengacu pada SNI (01-1718-1996) manisan kering buah-buahan yang mensyaratkan *fruit leather* memiliki kadar gula reduksi minimal 40%.

- **a_w**

penambahan konsentrasi tepung porang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap a_w *fruit leather* pisang-naga merah yang dapat dilihat pada Gambar 4.

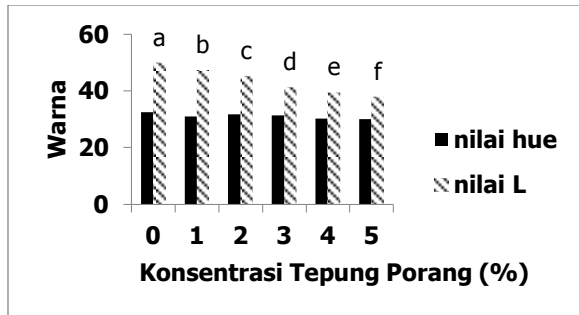


Gambar 4. Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap a_w *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah.

Gambar 4. juga menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung porang maka semakin tinggi pula nilai a_w pada *fruit leather* pisang - naga merah. Peningkatan nilai a_w *fruit leather* disebabkan oleh penambahan tepung porang. Semakin tinggi konsentrasi tepung porang yang ditambahkan maka aktivitas air akan menjadi bertambah. Hal ini dikarenakan tepung porang memiliki kandungan glukomanan yang mampu mengikat atau menyerap air hingga 200 kali beratnya (Wen dkk, 2008) dan mampu menghambat sineresis.

- **Parameter Fisik Warna**

Penambahan konsentrasi tepung porang menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi tepung porang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap warna *fruit leather* pisang-naga merah yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap Warna *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah.

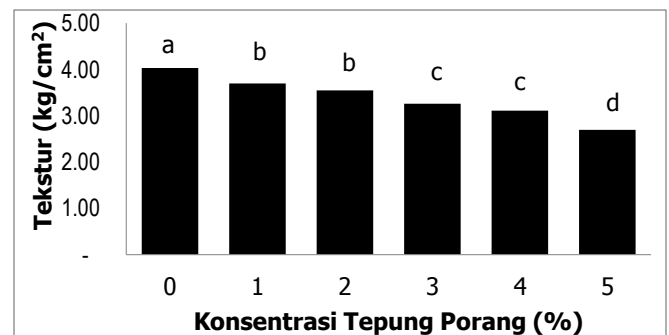
Gambar 5 menunjukkan semakin tinggi konsentrasi tepung porang maka semakin rendah nilai L pada *fruit leather* pisang-naga merah. Nilai L pada *fruit leather* pisang-naga merah, maka semakin tinggi nilai L maka semakin cerah bahan pangan tersebut begitupun sebaliknya. Nilai L *fruit leather* berkisar antara 38,03-50,08. Nilai L tertinggi dihasilkan pada perlakuan 0% yaitu 50,08 dengan penambahan tepung porang sebesar 5%, sedangkan nilai L yang terendah dihasilkan pada perlakuan 5% yaitu 38,03 tanpa penambahan tepung porang. Hal ini sesuai dengan penelitian Sugiarto dan Nisa (2015) disebabkan semakin banyak molekul air yang terperangkap dalam struktur *gel*, maka ikatan antar pembentuk *gel* dengan air semakin rapat sehingga warna yang dihasilkan lebih gelap dengan proporsi bahan pembentuk *gel* yang semakin besar menyebabkan makin banyak cairan yang terperangkap dalam *gel* dan ikatan antara pembentuk *gel* dengan cairan lebih rapat yang menyebabkan warna menjadi lebih gelap.

Nilai $^{\circ}$ Hue dihasilkan dari pembagian nilai a dan b, warna kromatik nilai a berkisar

antara 28,56–29,18 menunjukkan warna merah, semakin tinggi nilai a maka semakin mengarah ke warna merah. Nilai b berkisar antara 19,55–18,53 dengan intensitas warna merah. Nilai $^{\circ}$ Hue pada gambar 12 menunjukkan bahwa konsentrasi tepung porang memberikan pengaruh tidak berbeda nyata. Nilai $^{\circ}$ Hue berkisar antara 31,49–30,14 dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 0% tepung porang dan terendah pada perlakuan 5% tepung porang. Berdasarkan tabel nilai $^{\circ}$ Hue pada rentang nilai antara 18-54 menunjukkan warna *red* (merah) sehingga hasil pada pengujian warna secara fisik dapat menunjukkan warna *fruit leather* berwarna merah.

• **Parameter Fisik Tekstur.**

penambahan konsentrasi tepung porang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tekstur *fruit leather* pisang-naga merah yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap Tekstur *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah.

Gambar 6 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung porang maka semakin rendah nilai tekstur pada *fruit leather* pisang-naga merah. Semakin Tinggi nilai tekstur maka

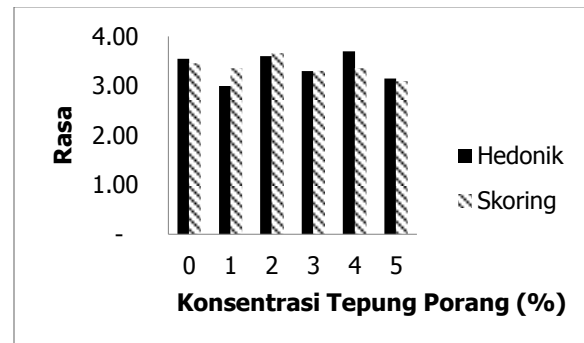
semakin lembek produk yang dihasilkan. Nilai tekstur pada *fruit leather* pisang-naga merah yang tertinggi dihasilkan pada perlakuan 0% yaitu 4,04 dengan tanpa penambahan tepung porang, sedangkan nilai tekstur yang terendah dihasilkan pada perlakuan 5% yaitu 2,70 dengan penambahan tepung porang 5%. Tepung porang yang ditambahkan memiliki tujuan sebagai *gelling agents* (Anggraeni, 2014). Tekstur dalam suatu bahan pangan sangat berkaitan dengan kadar air dari bahan tersebut (Suprayogi, 2010). Penurunan nilai tekstur dipengaruhi oleh faktor dari tepung porang. Perlakuan 5% tingkat teksturnya sangat rendah sehingga menurunkan nilai tekstur pada *fruit leather*. Faktor yang mempengaruhi tekstur *fruit leather* yaitu kadar air yang terkandung didalam *fruit leather*. Hal ini sesuai dengan penelitian Cato, dkk (2015) tekstur memiliki peranan penting dalam pengolahan bahan pangan, tekstur yang terbentuk dalam suatu bahan pangan berkaitan erat dengan kadar air dari bahan pangan tersebut. Penelitian Prastini I, A dan Simon B,W (2015) juga menunjukkan semakin banyak penambahan tepung porang maka tekstur akan semakin rendah. Semakin tinggi kadar air yang terkandung dalam suatu bahan pangan maka teksturnya akan semakin lembek, begitu pula sebaliknya apabila kekurangan air yang terkandung dalam suatu bahan pangan teksturnya menjadi remah atau mudah terputus (Suprayogi, 2010).

Parameter Organoleptik

- **Rasa**

Penambahan konsentrasi tepung porang memberikan pengaruh yang berbeda nyata

terhadap rasa dari nilai hedonic dan skoring *fruit leather* pisang-naga merah yang dapat dilihat pada Gambar 7.

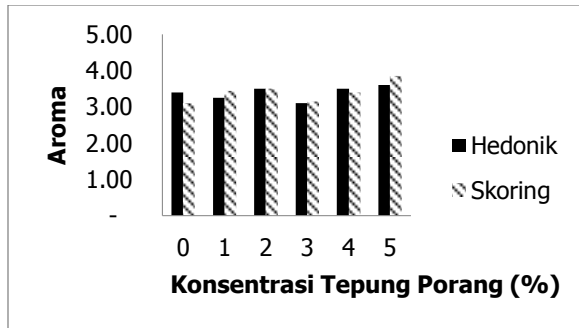


Gambar 7. Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap Rasa *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah.

Gambar 6. menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi tepung porang tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter rasa *fruit leather* pisang-naga merah untuk uji hedonik maupun skoring. Penilaian karakteristik pada rasa uji hedonik, panelis memberikan penilaian agak suka dan mendekati suka dengan nilai 3 sampai 3,55. Sedangkan pada penilaian karakteristik rasa dengan uji skoring penilaian yang diberikan yaitu 3,1 sampai 3,65 dengan kriteria agak manis dan mendekati berasa manis. Hal ini tepung porang tidak memiliki rasa yang khas atau memiliki rasa yang netral.

- **Aroma**

Penambahan konsentrasi tepung porang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap aroma dari nilai hedonic dan skoring *fruit leather* pisang-naga merah yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Pengaruh Konsentrasi Tepung Porang Terhadap Aroma *Fruit Leather* Pisang-Naga Merah.

Gambar 8 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi tepung porang tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter aroma *fruit leather* pisang-naga merah untuk uji hedonik maupun skoring. Penilaian karakteristik pada aroma dengan uji hedonik, panelis memberikan penilaian agak aroma pisang dan mendekati beraroma pisang dengan nilai 3,05 sampai 3,55, sedangkan pada penilaian karakteristik ar\

oma dengan uji skoring penilaian yang diberikan yaitu 3,05 sampai 3,55 dengan kriteria agak beraroma pisang dan mendekati beraroma pisang. Hal ini disebabkan karena tepung porang yang digunakan konsentrasinya lebih sedikit dibandingkan dengan konsentrasi bubur buah pisang-naga merah sehingga aroma apek dari tepung porang tertutup oleh aroma buah pisang dan naga merah sehingga setiap perlakuan penambahan tepung porang memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada aroma *fruit leather* pisang-naga merah yang dihasilkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan maka ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengaruh konsentrasi tepung porang terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *fruit leather* pisang – naga merah memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap nilai Hue, organoleptik aroma (hedonik dan skoring), dan rasa (hedonik dan skoring). Namun memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kadar air, gula reduksi, pH, a_w , nilai L, dan tekstur.
2. Semakin tinggi pengaruh tepung porang yang digunakan semakin meningkat nilai kadar air, pH, gula reduksi a_w , nilai L dan tekstur *fruit leather*.
3. Kadar air *fruit leather* semua perlakuan memenuhi persyaratan SNI.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian mengenai umur simpan *fruit leather* untuk mendapatkan *fruit leather* dengan mutu yang baik.
2. Perlu dilakukan penelitian mengenai parameter kandungan glukomanan yang ada pada tepung porang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiaprana R., W. F. Ma'ruf. dan A. D. Anggo. 2016. Kajian Kualitas Stabilitas Emulsi Semi Refined Carrageenan (SRC) dan Tepung Konjak Pada Sosis Ikan Nila (Oreochromis

- sp.).Jurnal Peng. & Biotek Hasil Pi. Vol 5 (1) : 23-27
- Anggraeni A,D, S, Widjanarko, dan D. W. Ningtyas. 2014. Proporsi Tepung Porang (*Amorphophallus mualleri Blume*) : Tepung Maizena Terhadap Karakteristik Sosis Ayam. Jurnal Pangan dan Agroindustri. Vol. 2. Hal 214-223.
- Anggraeni D.A, 2014, Proporsi Tepung Porang (*Amorphophallus Oncophyllus Blume*) : Tepung Maizena Terhadap Karakteristik Sosis Ayam. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan(1) : 119- 131
- Anwar, Ginting, Aisyah, Safrani. 2012. Pemanfaatan Tepung Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) Sebagai Penstabil Emulsi M/A dan Bahan Penyalut Pada Mikrokapsul Minyak Ikan. Jurnal Teknologi Industri Pertanian. Vol 27(1). Hal 76-88
- Astuti F.P.W, J. Nanggolan, dan Nurminah. 2016. Pengaruh Jenis Zat Penstabil dan Konsentrasi Zat Penstabil Terhadap Mutu *Fruit Leather* Campuran Jambu Biji Merah dan Sirsak. Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian. Vol. 4 (1). Hal 65-71.
- BSN-SNI No. 1718. 1996. Syarat Mutu Manisan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional
- Buckle, K.A., R. A. Edwards, G.H. Fleet, dan M. Wootton. 2009. Ilmu Pangan. Penerjemah H. Purnomo dan Adiono. UI-Press. Jakarta.
- Cato, L., D. Rosyidi dan I. Thohari. 2015. Pengaruh Substitusi Tepung Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) pada Tepung Tapioka Terhadap Kadar Air, Protein, Lemak, Rasa dan Tekstur Nugget Ayam. Jurnal Ternak Tropika. 16(1): 15-23.
- Elementa. 2014. *Konjac Glucomanan: Regulatory Information. Elementa Food Ingredients*.www.elementaingredients.com. [Diakses pada 20 November 2017].
- Fauziah, E., E. Widowati, dan W. Atmaka, 2015. Kajian Karakteristik Sensoris dan Fisikokimia *Fruit Leather* Pisang Tanduk (*Musa corniculata*) dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Karagenan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. vol.4(1), Hal 11-16.
- Fitantri, Purnanti, dan Prasiptiangga. 2014. Kajian Karakteristik Fisik dan Sensoris *Fruit Leather* Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Dengan Penambahan Karagenan. Jurnal Teknosains Pangan. Vol. 3 (1). Hal 26-34.
- Harianto, Thohari, dan Purwadi. 2012. Penambahan Tepung Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) Pada Es Krim Yoghurt Ditinjau dari Sifat Fisik dan Total Bakteri Asam Laktat. Jurnal Pertanian. Vol. 3 (1). Hal 1-10.
- Suprayogi, M.S. 2010. Proporsi Tepung Porang (*Amorphophallus Oncophyllus Blume*) : Tepung Maizena Terhadap Karakteristik Naget Itik Serati. Fakultas Teknik Pangan. Universitas Pelita Harapan. Jakarta.
- Putri Noeravila Vita, Bambang Susilo, Yusuf Hendrawan. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) Pada Pembuatan Es Krim Instan Ditinjau dari Kualitas Fisik dan Organoleptik. Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem. Vol.2 (3). Hal 188-197.
- Widjanarko, Widyastuti, dan Rozaq. 2015. Pengaruh Lama Penggilingan Tepung Porang (*Amorphophallus muelleri Blume*) Dengan Metode Ball Mill (*Cyclone Separator*) Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Tepung Porang. Jurnal Pangan dan Agroindustri. Vol 3(3). Hal 867-877.
- Widjanarko, S.B., A. Faridah. 2014. Penambahan Tepung Porang Pada Pembuatan Mi dengan Substitusi Tepung Mocaf. Malang. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Winarno, F. G., 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Zulkipli, F. M. P., 2016. Penambahan Konsentrasi Bahan Penstabil Dan Gula Terhadap Karakteristik *Fruit Leather* Murbei (*Morus nigra*). *Tugas Akhir*. Bandung: Fakultas Teknik Universitas Pasundan.