

**KARAKTERISASI KIMIA DAN ORGANOLEPTIK SELAI
DENGAN KOMBINASI BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)
DAN BUAH SIRSAK (*Annona muricata*)**

*Chemical And Organoleptic Characterization Of Jam
With The Combination Of Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*)
And Fruit Sirsak (*Annona muricata*)*

Muh Arsyad ¹, Hendrik Abay ²

*Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Puhuwato
(email : arsyadmaner@gmail.com)*

Abstrak

Selai merupakan produk makanan dengan konsisten gel atau semi padat yang dibuat dari bubur buah dengan penambahan asam pektin dan gula. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakterisasi kimia dan organoleptik selai dengan kombinasi buah naga merah dan buah sirsak segi kadar air, kadar protein, dan kadar vitamin C serta untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap selai dengan kombinasi buah naga merah dan buah sirsak. Penelitian meliputi 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dimaksud adalah kombinasi antara buah naga dan buah sirsak pada perbandingan A1 (800 g buah naga + 200 g buah sirsak), A2 (600 g buah naga + 400 g buah sirsak), A3 (400 g buah naga + 600 g buah sirsak), A4 (200 g buah naga + 800 g buah sirsak). Parameter yang diamati adalah kadar air, kadar vitamin C, kadar protein, uji organoleptik terhadap rasa dan tekstur selai. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi buah naga merah dan buah sirsak memiliki pengaruh sangat berbeda nyata terhadap kadar air dan kadar protein selai, tetapi tidak berbeda nyata terhadap kadar vitamin C selai. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan A2 yaitu 34,63 %, dan terendah pada perlakuan A1 yaitu 25,39 %. Kadar vitamin C tertinggi terdapat pada perlakuan A4 yaitu 3,64 %, dan terendah pada perlakuan A1 yaitu 3,18 %. Kadar protein yang tertinggi terdapat pada perlakuan A1 yaitu 10,30 %, dan terendah pada perlakuan A4 yaitu 3,29 % dan tingkat kesukaan panelis terbaik terhadap rasa dan tekstur, menunjukkan bahwa selai buah naga merah dan buah sirsak terbaik terdapat pada perlakuan A3 (400 g buah naga merah dan 600 g buah sirsak).

Kata kunci : buah naga merah, sirsak, selai

Abstract

Jam is a food product with a gel or semi-solid consistency made from fruit pulp with the addition of pectin acid and sugar. The purpose of this study was to determine the chemical and organoleptic characterization of jam with a combination of red dragon fruit and soursop fruit in terms of water content, protein content and vitamin C content and to determine the level of acceptance of the panelists to jam with a combination of red dragon fruit and soursop fruit. The study included 4 treatments and 3 replications. The treatment in question is a combination of dragon fruit and soursop fruit in the ratio A1 (800 g dragon fruit + 200 g soursop fruit), A2 (600 g dragon fruit + 400 g soursop fruit), A3 (400 g dragon fruit + 600 g soursop fruit), A4 (200 g dragon fruit + 800 g soursop fruit). The parameters observed were moisture content, vitamin C content, protein content, organoleptic tests on the taste and texture of jam. This study used a completely randomized design (CRD). The results of this study indicate that the combination treatment of red dragon fruit and soursop fruit has a very significant effect on water content and protein content of jam, but not significantly different on levels of vitamin C jam. The highest water content was in treatment A2, namely 34.63%, and the lowest was in treatment A1, namely 25.39%. The highest levels of vitamin C were found in treatment A4, namely 3.64%, and the lowest in treatment A1, namely 3.18%. The highest protein content was found in treatment A1 which was 10.30%, and the lowest was in treatment A4 which was 3.29% and the best level of preference for the panelists for taste and texture, showed that the best red dragon fruit jam and soursop fruit were found. in the A3 treatment (400 g of red dragon fruit and 600 g of soursop fruit).

Keywords: red dragon fruit, soursop, jam

PENDAHULUAN

Selai merupakan produk makanan dengan konsisten gel atau semi padat yang dibuat dari bubur buah. Konsistensi gel atau semi padat pada selai diperoleh dari senyawa pektin yang berasal dari buah atau pektin yang ditambahkan dari luar, gula sukrosa dan asam. Interaksi ini terjadi pada suhu tinggi dan bersifat menetap setelah suhu diturunkan. Kekerasan gel tergantung pada konsentrasi gula, pektin dan asam pada bubur (Trisnowati 2012). Selai termasuk pangan semi padat atau konsisten gel selai yang diperoleh dari pektin gula dan asam pada bubur buah.

Selai adalah bahan pelengkap dalam menyantap roti atau singkong rebus, selai memiliki rasa yang manis dan terbuat dari buah segar. Tak hanya itu, variasi rasa dari selai banyak diburu masyarakat, baik untuk dikonsumsi sendiri maupun oleh-oleh. Selai juga bisa digunakan untuk membuat aneka kue dan cemilan seperti kue kering, donat, dan misro (singkong parut goreng isi selai). Selai ini umum dijumpai ditoko makanan dalam kemasan yang rapi dan bermerek (Maysarah 2017). Selai merupakan produk pangan yang mudah dibuat, bahan pembuatannya juga mudah didapatkan. Meskipun begitu, bukan berarti semua buah-buahan bisa anda jadikan selai. Buah-buahan yang dapat digunakan untuk membuat selai adalah

nanas, pepaya, mangga, jambu biji, melon, pisang, durian, nangka, sirsak dan buah naga (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian, 2009).

Buah sirsak adalah salah satu jenis buah yang banyak ditanam. Buah sirsak setelah dipetik maka buahnya akan cepat mengalami kerusakan oleh sebab itu diperlukan pengolahan lebih lanjut untuk memperpanjang umur simpan, salah satunya dengan mengolahnya menjadi produk selai. Buah sirsak mempunyai kelebihan yaitu memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yaitu 3,3 g/100g dan buah sirsak juga mengandung banyak karbohidrat terutama fruktosa, vitamin C dan vitamin B1 dan B2 serta memiliki rasa manis dan asam sehingga membuat banyak orang menyukainya (Galih dan Laksono, 2013). Buah sirsak memiliki kandungan vitamin A, vitamin B1, vitamin C, karbohidrat, natrium, kalium, dan serat. Rasa asam pada sirsak berasal dari asam organik non folagen terutama asam malat, asam sitrat, dan asam isositrat. Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah vitamin C, yaitu sekitar 20 mg per 100 g daging buah. Kebutuhan vitamin C per orang per hari yaitu 600 mg, telah dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi 300 g daging buah sirsak. Kandungan vitamin C yang tinggi pada buah sirsak merupakan antioksidan (Kiswardianta dkk, 2016).

Buah sirsak ini biasanya dicampur dengan buah yang lain pada produk pangan untuk meningkatkan cita rasa dan nilai gizinya salah satunya dengan penambahan buah naga.

Buah naga (*Hylocereus* sp.) merupakan tanaman jenis kaktus yang berasal dari Amerika Tengah, Amerika Selatan dan Meksiko. Tanaman yang awalnya dikenal sebagai tanaman hias ini mempunyai nilai ekonomi yang tinggi karena buahnya memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Buah naga biasanya dikonsumsi dalam bentuk buah segar sebagai penghilang dahaga, karena buah naga mengandung kadar air tinggi sekitar 90% dari berat buah. Rasanya cukup manis karena mengandung kadar gula mencapai 13-18 briks. Buah naga dapat disajikan dalam bentuk jus, sari buah, manisan, maupun selai atau beragam bentuk penyajian sesuai selera. Secara umum buah naga juga mengandung zat besi 0,65 mg, vitamin B1 0,28-0,043 g, vitamin B2 0,043-0,045 g, vitamin B3 0,297-0,43 g, dan vitamin C 8-9 g, selain itu juga memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi yaitu 11,5 g, asam 0,139 g, protein 0,53 g, serat 0,71 g, kalsium 134,5 mg, fosfor 8,7 mg, magnesium 60,4 mg, vitamin C 9,4 mg (Hartandria, 2014).

Pembuatan selai dari berbagai macam buah belum banyak didapatkan

Prosedur Penelitian

dipasaran. Biasanya hanya didapatkan selai dengan satu jenis buah yang terkandung didalamnya. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dengan membuat selai dari kombinasi penambahan buah naga merah dan buah sirsak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakterisasi kimia dan organoleptik selai dengan kombinasi buah naga merah dan buah sirsak dari segi kadar air, kadar protein, dan kadar vitamin C..

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian experimental atau laboratorium. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Balai Besar Hasil Perkebunan Makassar dan Laboratorium Pertanian Politeknik Gorontalo dan Uji Organoleptik di Laboratorium Pertanian, Universitas Pohnpei.

Alat dan Bahan

Alat yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu baskom, panci, timbangan, blender, kompor gas, spatula, sendok, pisau, wadah, kemasan, oven, cawan, desikator, kjedahl, labu takar 100 ml, erlenmeyer dan biuret. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah naga merah dan buah sirsak, gula pasir, indikator penoptelin, pektin, kertas label, aquadest, H₂SO₄ 0,02 N, dan HBO₃.

1. Dipersiapkan buah naga merah dan buah sirsak yang sudah masak
2. Daging buah naga dan buah sirsak yang sudah dipersiapkan dikupas dan dipisahkan antara daging buah dan kulit serta biji dari buah sirsak.
3. Buah naga dan buah sirsak ditimbang lalu di simpan dalam baskom.
4. Daging buah naga dan sirsak dicampur sesuai perlakuan dan blender hingga menjadi bubur.

Perlakuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kombinasi buah naga merah dan buah sirsak dan 4 perlakuan 3 kali ulangan. Perlakuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

A1 : 800 gr daging buah naga + 200 gr daging buah sirsak

A2 : 600 gr daging buah naga + 400 gr daging buah sirsak

A3 : 400 gr daging buah naga + 600 gr daging buah sirsak

A4 : 200 gr daging buah naga + 800 gr daging buah sirsak

Parameter Pengamatan

Penentuan kadar air (Sni 01 2891 1992)

Penentuan kadar air dengan dilakukan penimbangan dengan seksama 1

Penentuan kadar protein (Sni 01 2891 1992)

Penentuan kadar protein dengan prinsip senyawa nitrogen diubah menjadi

5. Dimasukkan bubur buah, tambahkan pektin 1gr dan gula pasir sebanyak 500 gr.
6. Dimasak didalam wajan sambil diaduk secara perlahan dan menggunakan api yang kecil.
7. Setelah kalis, selai yang masih panas disimpan dalam wadah untuk di dinginkan.
8. Setelah dingin, selai dimasukkan ke dalam kemasan.

gr - 2 gr cuplikan pada sebuah botol timbang tertutup yang sudah diketahui bobotnya. Untuk contoh berupa cairan, botol timbang dilengkapi dengan pengaduk dan pasir kursa/ kertas saring berlipat. Kemudian dikeringkan pada oven suhu 105 °C selama 3 jam, Dinginkan dalam desikator. Timbang, diulangi pekerjaan ini hingga diperoleh bobot tetap.

Perhitungan :

$$Kadar\ Air = \frac{W}{W1} \times 100\%$$

Dimana :

W Adalah bobot cuplikan sebelumnya dikeringkan, dalam gr.

W1 Adalah kehilangan bobot setelah dikeringkan dalam gr.

ammonium sulfat H₂SO₄, pekat. Ammonium sulfat yang terbenuk diuraikan dengan NaoH. Amoniak yang dibebaskan diikat dengan asam berat dan kemudian

ditarasi dengan larutan baku asam. Preaksi campuran selai 2,5 gr serbuk SO₂, 100 GR K₂SO₄ dan 30 gr CuSO₄·5H₂O. Indikator campuran siapkan larutan bromocresol green 0,1% dalam larutan merah metil 0,1% dalam alkohol 95% secara terpisah. Campur 10 ml bromocresol green dengan 2 ml merah metil. Larutan asam berat dengan 5 ml indikator. Larutan asam klorida, HCl 0,01 N. larutan natrium hidroksida NaOH 30%. Larutan 150 gr natrium hidroksida kedalam 350 ml air, simpan dalam botol bertutup karet.

Perhitungan :

Penentuan Kadar Vitamin C

Timbang 200-300 gr bahan dan hancurkan dalam waring blender sampai diperoleh slurry. Timbang 10-30 gr slurry masukkan kedalam labu takar 100 ml dan tambahkan aquades sampai tanda. Saring dengan krus gooch atau dengan sentrifugasi untuk memisahkan filtratnya. Ambil 5-25 ml filtrat dengan pipet dan masukkan kedalam erlanmeyer 125 ml, kemudian tambahkan 2 ml larutan amilum 1% (soluble starch) dan tambahkan 20 ml aquades jika perlu. Kemudian titrasilah dengan sebesar 0,01N standart yodium yang mengandung 16 g KI per liter.

Perhitungan :

Pengolahan Data

kadar protein

$$= \frac{(V1 - V2) \times N \times 0,014 \times f. k, x, f. P}{w}$$

Dimana :

W adalah bobot cuplikan

V1 adalah volume HCl 0,01 N yang dipergunakan penitaran contoh.

V2 adalah volume HCl yang dipergunakan penitaran blanko.

N adalah normalitas HCl

FK adalah protein dari makanan :

- makanan secara umum 6,25
- susu dan hasil olahannya 6,38,
- minyak kacang 4,6
- FP adalah faktor pengeceran

ml 0,01 N Yodium = 0,88 mg asam askorbat

$$\text{Vitamin C (mg/100 g bahan)} = \frac{100 \times Fp \times V \times E}{A}$$

Keterangan: A = berat bahan (g), Fp = faktor pengencer, V = ml larutan dye yang digunakan, E = ekivalen vitamin C (0,0962)

Analisis Organoleptik

Panelis yang akan menguji berjumlah 25 orang. Uji organoleptik yang dilakukan meliputi tekstur dan rasa dari selai buah naga dan sirsak yang disajikan. Kemudian panelis diminta untuk memberikan nilai menurut tingkat kesukaan.

Rancangan percobaan yang di gunakan adalah rancangan acak lengkap

(RAL) dan jika berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ. Sebagai perlakuan yaitu kombinasi buah naga dan buah sirsak dengan perbandingan A1 (800:200 gr), A2 (600:400 gr), A3 (400:600 gr) dan A4 (200:800gr). Parameter yang di amati yaitu: kadar air, kadar protein, dan kadar vitamin C. Adapun rumusnya yaitu sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \sum ij$$

Di mana:

- Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan kombinasi buah naga dan buah sirsak ke-i dan ulangan ke-j
- μ = Nilai rata-rata umum pengamatan
- α_i = Pengaruh faktor kombinasi buah naga dan buah sirsak ke-i

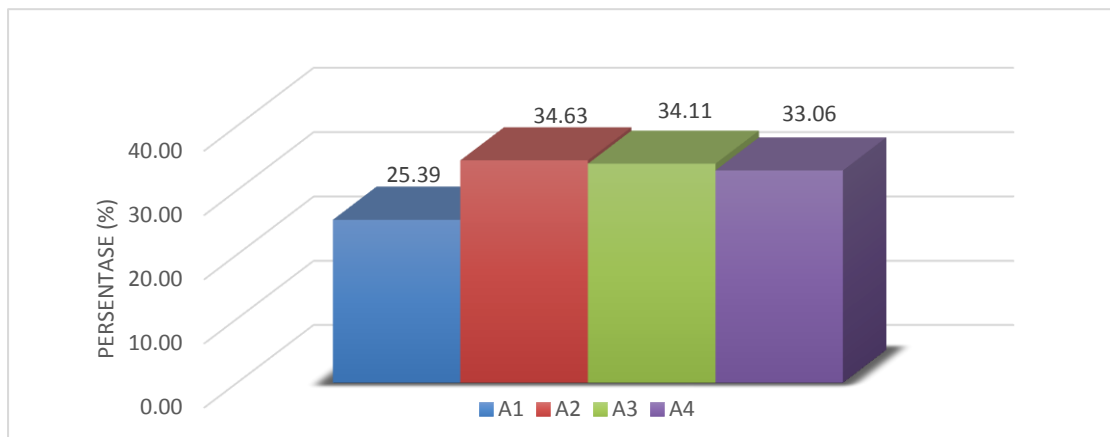
$i = 1,2,\dots,t$ dan $j = 1,2,\dots,r$

$\sum ij$ = Pengaruh galat perlakuan buah naga dan buah sirsak ke-i, dan ulangan ke-j

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Air memiliki peran penting dalam suatu bahan pangan. Hal ini karena air sangat sangat menentukan kesegaran, tekstur maupun cita rasa dari bahan pangan tersebut. Pengujian kadar air dimaksudkan untuk mengetahui kandungan air yang terkandung dalam selai dengan kombinasi buah naga merah dan buah sirsak. Hasil penelitian uji kadar air pada selai buah naga dan sirsak dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil uji analisa kadar air pada selai buah naga dan sirsak

Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar air selai pada perlakuan A1 yaitu 25,39%, perlakuan A2 yaitu 34,63%, perlakuan A3 yaitu 34,11%, dan A4 yaitu 52,72%. Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar air terendah pada selai buah naga dan sirsak adalah pada perlakuan A1 yaitu sebesar

25,39 %. Pada perlakuan A2 kadar air selai mengalami kenaikan yaitu 34,63 %.

Peningkatan kadar air pada selai tersebut diakibatkan oleh penambahan bahan baku buah naga dan buah sirsak pada pembuatan selai yang memiliki kadar air yang berbeda beda sehingga

mempengaruhi kadar air pada selai. Hal ini sesuai dengan pendapat Susanti lamban, dkk., (2017), bahwa kadar air akan mengalami peningkatan apabila semakin banyak proporsi buah naga merah yang digunakan dan perbedaan kadar air dipengaruhi oleh kandungan air pada bahan baku utama yang digunakan. Dalam hal ini, bahan baku utama lain yang digunakan adalah buah sirsak, dimana kandungan air buah sirsak juga cukup tinggi yaitu sebesar 81,2 g per 100 g bahan, sehingga semakin banyak buah sirsak, maka kadar air pada selai juga mengalami peningkatan.

Kadar air yang terendah terdapat pada perlakuan A1, hal ini dipengaruhi oleh sistem pemasakan yang berbeda beda dari setiap perlakuan pada pembuatan selai analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi selai dari buah naga dan

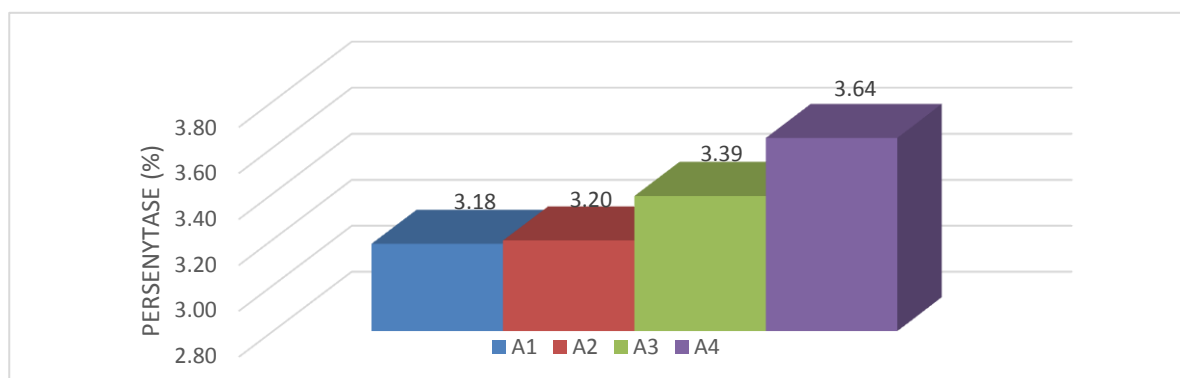
Salah satu kandungan gizi pada suatu bahan pangan yang penting adalah kandungan vitamin C. Hasil pengamatan

sehingga mengakibatkan kadar air berbeda beda. Pemasakan yang terlalu lama sampai menghasilkan selai yang kalis mengakibatkan kadar air menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Wirawan dan Mushollaeni (2008), yang menyatakan terdapat hubungan antara waktu pemasakan dan kadar air, dimana naik turunnya kadar air di sebabkan oleh waktu pemasakan, sisanya di pengaruhi oleh faktor-faktor lain.

Kadar air pada selai buah naga dan sirsak berbeda beda mulai kadar air 25.39% - 34.63%, kadar air selai buah naga dan sirsak yang dihasilkan sudah memenuhi standar selai secara umum. Hal ini sesuai dengan pendapat Sundari dan Komari (2010), bahwa kadar air selai maksimum 35%. Berdasarkan hasil buah sirsak berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air selai yang di hasilkan.

Kadar Vitamin C

uji vitamin C pada selai dengan kombinasi buah buah naga dan sirsak dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil uji analisa kadar vitamin c pada selai buah naga dan sirsak

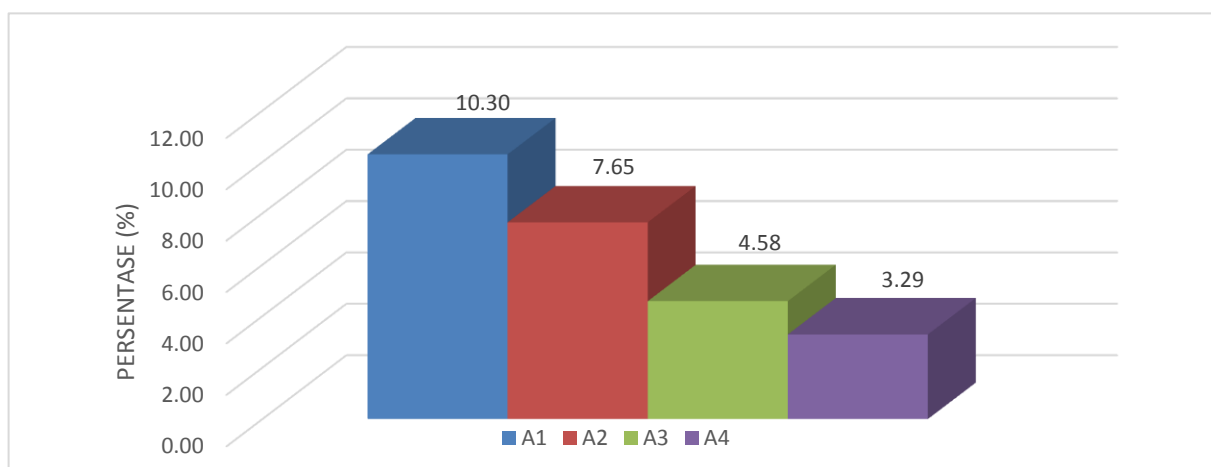
Gambar 2 menunjukkan bahwa kadar vitamin C selai pada perlakuan A1 (buah naga 800 g dan buah sirsak 200 g) yaitu 3.18%, perlakuan A2 yaitu 3.20%, perlakuan A3 yaitu 3.39%, dan A4 yaitu 3.64 %. Hasil pengujian berdasarkan kadar vitamin C pada selai buah naga dan sirsak menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kadar vitamin C seiring dengan bertambahnya buah sirsak pada selai atau semakin menurunnya penambahan buah naga pada selai. Kandungan vitamin C dari selai dengan kombinasi buah naga merah dan buah sirsak menunjukkan bahwa kandungan vitamin C dari kombinasi buah naga merah dan buah sirsak tertinggi terdapat pada perlakuan A4 yaitu sebesar 3.64% dan kandungan vitamin C terendah pada perlakuan A1 yaitu sebesar 3.18%. Peningkatan kandungan vitamin C pada selai karena adanya peningkatan buah sirsak dibandingkan dengan buah naga, sehingga

mempengaruhi peningkatan kadar vitamin C nya. Hal ini sesuai dengan pendapat Kiswardianta (2016), bahwa vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah vitamin C, yaitu sekitar 20 mg per 100 g daging buah.

Perbedaan jumlah vitamin C pada setiap perlakuan disebabkan karena jumlah vitamin C yang berbeda pada bahan baku yang digunakan. Peningkatan jumlah vitamin C pada setiap perlakuan juga dipengaruhi oleh banyaknya jumlah air yang diuapkan pada saat pemasakan. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi buah naga dan buah sirsak pada pembuatan selai tidak berpengaruh nyata terhadap kadar vitamin C yang dihasilkan.

Kadar Protein

Hasil analisa kadar protein selai buah naga dan buah sirsak ini dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3. Hasil uji analisa kadar protein pada selai buah naga dan sirsak

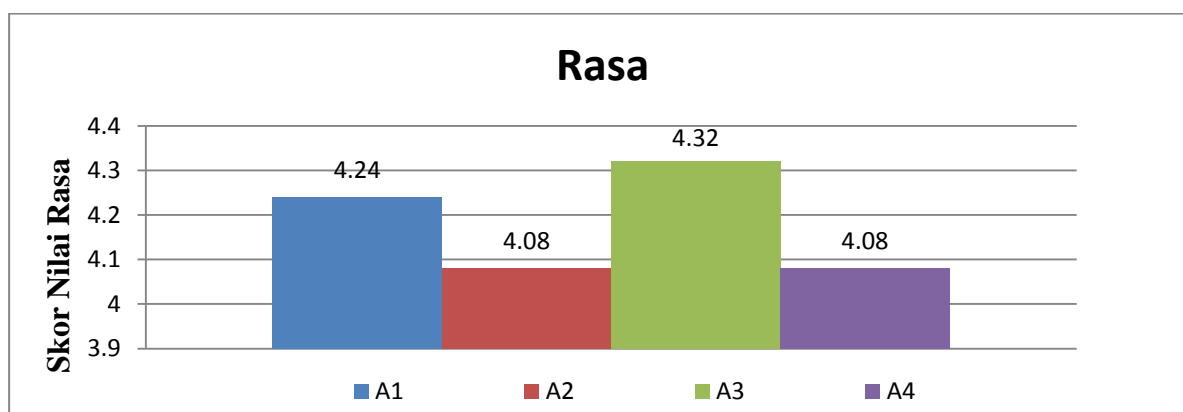
Hasil pengujian kadar protein pada selai buah naga dan sirsak menunjukkan bahwa pada selai buah, kadar protein yang terdapat pada perlakuan A1 yaitu sebesar 10,30 %. Kadar protein pada perlakuan A2 yaitu sebesar 7.65%. Kadar protein pada perlakuan A3 yaitu sebesar 4.58%. Kadar protein pada perlakuan A4 yaitu sebesar 3.29%. Kadar protein yang terdapat pada selai mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya buah sirsak kedalam selai atau berkurangnya penambahan buah naga pada selai. Kadar protein tertinggi pada selai terdapat pada perlakuan A1 dengan kadar protein 10.30%, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan A4 dengan kadar protein 3.29%. Proses pembuatan selai sangat terpengaruh dari faktor pektin, asam dan proses pemasakan. Pembuatan pada selai memiliki waktu pemasakan yang berbeda beda sehingga mempengaruhi kandungan protein pada selai. Hal ini sesuai dengan pendapat Buckle, dkk., (2010), bahwa pengolahan dengan panas mengakibatkan kehilangan

beberapa zat gizi yang labil. Pemasakan pada selai buah naga dan sirsak menyebabkan terbentuknya gel pada selai. Jika dilakukan pemanasan atau proses pemasakan maka akan terbentuk denaturasi protein sehingga protein akan terkoagulasi, jika ikatan pada protein ini menahan air menyebabkan akan terbentuk gel dan akan lebih mudah menguap sehingga air akan menguap bersama dengan protein pada selai. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarno (2008), bahwa protein akan mengalami denaturasi jika dilakukan dengan proses pemasakan atau dengan perlakuan panas, ikatan protein akan mengikat cairan dan jika cairan terpisah maka protein akan terkoagulasi dan mengalami pengendapan

Analisis Organoleptik

Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap rasa selai buah naga merah dan buah sirsak yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini:



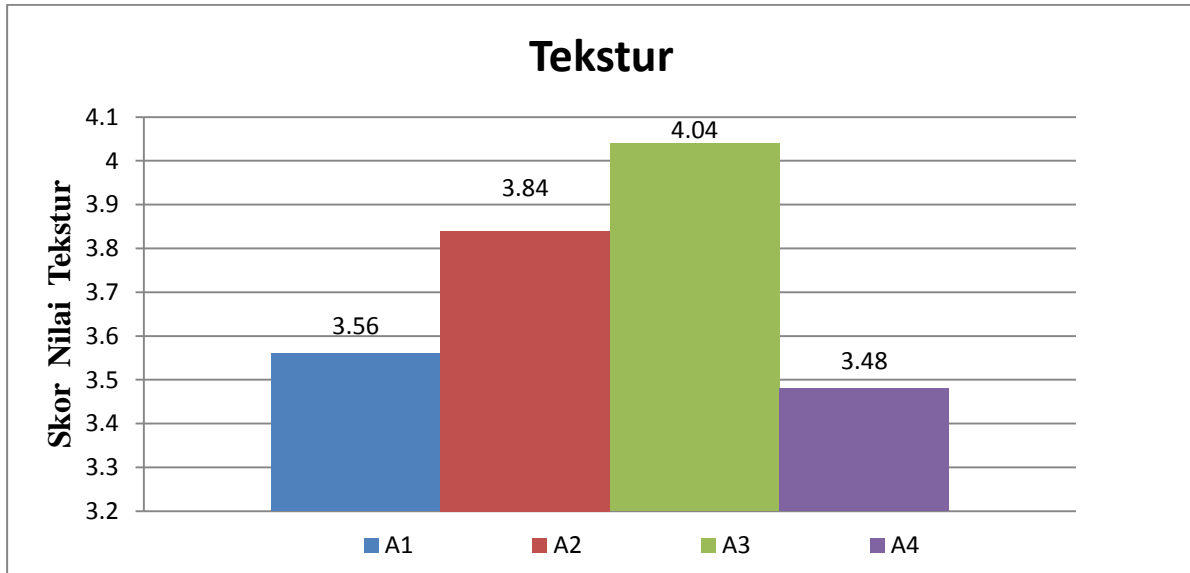
Gambar 4. Hasil Uji Organoleptik Rasa Selai Buah Naga Merah dan Buah Sirsak

Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan bahwa rasa pada selai buah naga merah dan buah sirsak, yang paling disukai adalah perlakuan A3 dengan nilai rata – rata 4,32 yaitu suka. Sedangkan rasa selai buah yang dihasilkan yang paling rendah adalah pada perlakuan, dan perlakuan A4 dengan nilai rata – rata 4,08 yaitu suka. Hasil uji organoleptik rasa pada selai buah naga merah dan buah sirsak yang dihasilkan, menunjukkan bahwa semua perlakuan memiliki rasa yang disukai oleh panelis, tetapi rasa yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan A3. Hal ini disebabkan kombinasi rasa yang dihasilkan dengan perbandingan buah naga merah dan buah

sirsak tersebut memiliki rasa yang manis yang berasal dari buah naga merah dan sedikit asam yang berasal dari buah sirsak, dimana hal ini disukai oleh panelis. Buah sirsak memiliki rasa asam yang berasal dari kandungan asam malat, asam sitrat dan asam isositrat pada daging buahnya. Hal ini merupakan pernyataan dari Kiswardianta (2016), bahwa rasa asam pada sirsak berasal dari asam organik non folagen terutama asam malat, asam sitrat, dan asam isositrat.

Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur selai buah naga merah dan buah sirsak yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Hasil uji organoleptik tekstur selai buah naga merah dan buah sirsak

Berdasarkan Gambar 5, menunjukkan bahwa tekstur pada selai buah naga merah dan buah sirsak, yang paling disukai adalah perlakuan A3 dengan nilai rata – rata 4,04 yaitu suka. Sedangkan

tekstur selai buah yang dihasilkan yang paling rendah adalah pada perlakuan A4 dengan nilai rata – rata 3,48 yaitu agak suka. Hasil uji organoleptik berdasarkan Gambar 8, menunjukkan tingkat kesukaan

panelis terhadap tekstur selai buah naga merah dan buah sirsak, dimana berdasarkan tekstur, juga menunjukkan bahwa semakin banyak buah sirsak, maka panelis semakin menyukai selai tersebut. Hal ini ditunjukkan dengan semakin meningkatnya nilai skor pada grafik tekstur selai buah pada perlakuan A2 dan A3. Akan tetapi pada perlakuan A4 skor nilai pada grafik tekstur menurun. Tekstur pada selai sangat dipengaruhi oleh buah yang digunakan dalam pembuatan selai tersebut, dalam hal ini buah yang digunakan adalah buah naga merah dan buah sirsak. Buah naga merah memiliki kandungan air 82,5 – 83 g dalam 100 g buah. Sedangkan kandungan air pada buah sirsak adalah 81 dalam 100 g buah. Hal ini menjadikan selai pada perlakuan A3 lebih disukai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perlakuan kombinasi buah naga merah dan buah sirsak memiliki pengaruh sangat berbeda nyata terhadap kadar air dan kadar protein selai, tetapi tidak berbeda nyata terhadap kadar vitamin C selai. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan A2 yaitu 34,63 %, dan terendah pada perlakuan A1 yaitu 25,39 %. Kadar vitamin C tertinggi terdapat pada perlakuan A4 yaitu 3,64 %, dan terendah pada perlakuan A1 yaitu 3,18 %. Kadar protein yang tertinggi terdapat pada

perlakuan A1 yaitu 10,30 %, dan terendah pada perlakuan A4 yaitu 3,29 %. Tingkat kesukaan panelis terbaik terhadap rasa dan tekstur, menunjukkan bahwa selai buah naga merah dan buah sirsak terbaik terdapat pada perlakuan A3 (400 g buah naga merah dan 600 g buah sirsak).

Saran

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah perlu adanya penelitian lanjut mengenai uji keamanan mikrobiologi dan uji masa simpan dari produk selai buah naga merah dan buah sirsak.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan penelitian dan pengembangan pertanian departemen pertanian, Jakarta. 2009.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. *Syarat Mutu Selai*. Jakarta, SNI 01-3830-2008.
- Buckle.K.A, R.A. Edwards, G.H. Fleet And M. Wooton. 2010. *Food Science.IlmU pangan*. Penerjemah Hari Purnomo Dan Adiono Dalam Ilmu Pangan. UI Press: Jakarta.
- Galih, P. H. dan H. Laksono. 2013. *Ekstraksi daun sirsak (Annona muricata L.) menggunakan pelarut etanol*. Jurnal Teknologi Kimia dan Industri Volume 2(2):111-115.
- Hartandria F. 2014. *Uji Kadar Protein Pada Pembuatan Bolu Kukus Dari Tepung Singkong (Manihot esculenta Crantz) Dan Penambahan Ekstrak Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) dengan konsentrasi yang berbeda*. Skripsi. Fakultas keguruan dan

- ilmu pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Kiswardianta R. Bekti, Pujiati dan Nourma Azizah, 2016. *Pengaruh Penambahan Pewarna Alami Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) Terhadap Uji Organoleptik dan Kadar Vitamin C Selai Buah Sirsak (Annona muricata L.) Sebagai Bahan Petunjuk Praktikum Biologi Pokok Bahasan Uji Vitamin Sma Kelas Xi. Prosiding Seminar Nasional Simbiosis I, Madiun 12 Maret 2016*
- Maysarah, Umi. 2017. *Uji organoleptik dan daya simpan selai buah naga dengan penambahan gula aren dan bubuk cengkeh (syzygiumaromaticum) dengan konsentrasi berbeda. Undergraduate thesis, IAIN Palangka Raya.*
- Sundari D, dan Komari. 2010. *Formulasi Selai Pisang Raja Bulu dengan Tempe dan Daya Simpannya (Formulation The Jam Mixture Of 'Raja Bulu' Banana with Tempe and Durability). Puslitbang gizi dan makanan. Vol 33 (1), 93-101*
- Susanti Lamban Lorensia, Jenny Kandou dan Gregoria S.S Djarkasi. 2017. *pengaruh proporsi buah naga merah (hylocereus polyrhizus) dan buah sirsak (annona muricata l) terhadap tingkat kesukaan panelis pada fruit leather.. Skripsi. Teknologi Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Manado*
- Trisnowati, N. 2012. *Pembuatan Selai Apel (Malus sylvestris Mill). Laporan. 1-51.*
- Winarno, F. G. 2008. *Kimia pangan dan gizi. PT. Grmedia pustaka utama. Jakarta*
- Wirawan dan Mushollaeni W. 2008. *Optimasi Lama Blanching Pengolahan Selai Kacang Tanah Metode Regresi Kuadrat. Jurnal. Buana Sains. Vol 8 (1), 73-80.*