



Effect of Inulin Concentration and Cooking Time on the Quality of Aloe Vera Jam

Pengaruh Konsentrasi Pengemulsi Inulin dan Lama Pemasakan Terhadap Kualitas Selai Lidah Buaya

M. Rizki Fibiono Hardiadana^{1*}, Lukman Hud², Rahmah Utami Budiandari³

Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Jl. Raya Gelam No. 250 Candi, 61271, Indonesia

Abstract. This study aims to determine effect of inulin concentration and cooking time on the quality of aloe vera jam. This study used factorial randomized block design. The first factor was concentration of inulin (I): (I1) 2%, (I2), 4% and (I3), 6%, the second factor was cooking time (L): (L1) 30 minutes (L2), 40 minutes and (L3) 50 minutes. Statistical analysis using analysis of variance and further test BNJ 5%. The results showed that there was significant interaction between inulin concentration and cooking time on the water content and lightness of aloe vera jam. The best treatment was aloe vera jam with I1L1 treatment (2% inulin concentration and 30 minutes of cooking time) with characteristics of vitamin C content 0.32%, water content 36.41%, lightness 44.97, redness 2.44, yellowness 20.01 and the organoleptic of greasing power 3.03, texture 3.70, aroma 2.83, and taste 3.40.

Keywords: Inulin, *Aloe vera*, cooking time, jam.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengemulsi inulin dan lama pemasakan terhadap kualitas selai lidah buaya (*Aloe vera*). Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial. Faktor pertama yaitu konsentrasi inulin (I): 2% (I1), 4% (I2), dan 6% (I3), faktor kedua yaitu lama pemasakan (L): 30 menit (L1), 40 menit (L2) dan 50 menit (L3). Analisa statistik menggunakan analisis of variance dan uji lanjut menggunakan uji BNJ 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi inulin dan lama pemasakan terhadap kadar air dan tingkat kecerahan selai lidah buaya. Hasil perhitungan perlakuan terbaik adalah selai lidah buaya dengan perlakuan I1L1 (konsentrasi inulin 2% dan lama pemasakan 30 menit) dengan karakteristik kadar vitamin C 0,32%, kadar air 36,41%, tingkat kecerahan 44,97, tingkat kemerahan 2,44, tingkat kekuningan 20,01 dan nilai organoleptik daya oles 3,03 (mudah dioles-sangat mudah dioles), tekstur 3,70 (halus-sangat halus), aroma 2,83 (agak beraroma-cukup beraroma), serta rasa 3,40 (manis-sangat manis).

Kata kunci: Inulin, *Aloe vera*, lama pemasakan, selai.

OPEN ACCESS

ISSN 2541-5816
(online)

*Correspondence:
Rizki Fibiono
Hardiadana

rizkifirbiono@gmail.com

Received: 01-03-2022
Accepted: 04-04-2022

Published: 08-04-2022

Citation:

Hardiadana MRF, Hudi L, and Budiandari RU (2022) Effect of Inulin Concentration and Cooking Time on the Quality of Aloe Vera Jam. *Journal of Tropical Food and Agroindustrial Technology* 03:02
doi: [10.21070/jtfat.v3i02.1601](https://doi.org/10.21070/jtfat.v3i02.1601)

PENDAHULUAN

Gel lidah buaya memiliki sifat yang mudah rusak. Hal ini disebabkan adanya kandungan nutrisi dan enzim di dalam gel lidah buaya. Karakteristik gel lidah buaya yang mudah rusak mendorong dilakukannya upaya pengolahan menjadi bahan olahan seperti tepung. Upaya ini di samping untuk mempertahankan kandungan nutrisi dalam gel juga untuk memberikan nilai tambah pada lidah buaya. Selama ini penggunaan lidah buaya sangat beragam, mulai darimakanan, minuman, obat-obatan, dan kosmetik ([Syahputra, 2008](#)).

Selai adalah produk makanan yang kental atau setengah padat, dibuat dari campuran 45 bagian berat buah (cacah buah) dan 55 bagian berat gula. Campuran ini dikenatakan sampai mencapai kadar zat padat terlarut tidak kurang dari 65% ([Latifah dkk, 2012](#)). Food And Drug Administration (FDA) mendefinisikan selai sebagai produk olahan buah-buahan, baik berupa buah segar, buah beku, buah kaleng maupun campuran ketiganya dalam proporsi tertentu gula (sukrosa) dengan atau tanpa penambahan air. Proporsi tersebut dapat disesuaikan dengan selera dan cita rasa yang diinginkan. Lidah buaya dapat diolah menjadi selai yang bermanfaat bagi kesehatan karena banyak mengandung vitamin dan mineral. Lidah buaya mengandung beberapa mineral seperti Zn, K, Fe, dan vitamin seperti vitamin A, vitamin B1, vitamin B12, vitamin C, vitamin E, inositol, asam folat dan kolin ([Fachrudin, 1997](#)).

Inulin memiliki sifat teknologis yaitu sebagai pengganti gula dan lemak. Inulin dapat mengikat air dan mengentalkan, serta memiliki warna yang netral. Inulin memiliki sifat modifikasi tekstur yang unik. Inulin juga dapat meningkatkan flavor buah-buahan, menghasilkan tekstur dan rasa di mulut (*mouthfeel*) yang baik bagi produk pangan yang rendah gula ([Tungland, 2000](#)).

METODE

BAHAN

Bahan baku yang digunakan untuk proses pembuatan selai lidah buaya adalah lidah buaya segar yang diperoleh dari Desa Sono Indah Utara Buduran Sidoarjo Jawa Timur, gula, asam sitrat, garam, air dan kapur. Bahan-bahan yang digunakan untuk analisa kimia terdiri dari larutan amilum 1%, larutan iodium, dan aquadest.

ALAT

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu pisau, baskom, kompor gas, panci, garpu, stopwatch, penggaris, termometer, timbangan analitik, oven dan talenan. Sedangkan alat-alat yang digunakan untuk analisis antara lain: beaker glass merk pyrex, timbangan analitik merek Ohaus, labu ukur merk pyrex, labu erlenmeyer merk pyrex, pipet volume merk pyrex, bulb/bola hisap, kertas saring merk Whatman, corong kaca merk RRT, oven listrik merk memmert, stopwatch, desikator, colourreader merk Colometri, plastik jernih, dan kertas putih.

DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian menggunakan rancangan acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama yaitu konsentrasi inulin (I) terdiri dari tiga level: I1 (2%), I2 (4%), I3 (6%) dan faktor kedua adalah lama pemasakan (L) terdiri dari tiga level yaitu: L1 (30 menit), L2 (40 menit) dan L3 (50 menit). Kombinasi kedua faktor tersebut diperoleh 9 macam perlakuan. Tiap-tiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 27 satuan percobaan.

TAHAPAN PENELITIAN

Lidah buaya dikupas dan ditimbang sebanyak 500 gram, kemudian di rendam dalam air kapur sirih 0,2% selama 60 menit. Gel lidah buaya dicuci dan ditiriskan. Gel lidah buaya diblender dan dibuat bubur lidah buaya. Tambahkan gula 50%, asam sitrat 0,4%, dan inulin (2, 4, dan 6%) sesuai perlakuan, kemudian dipanaskan selama (30, 40 dan 50 menit) sesuai perlakuan. Selai lidah buaya dimasukkan kedalam jar.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini kadar air metode gravimetri ([Sudarmadji, 1997](#)), kadar vitamin C metode titrasi ([Sudarmadji, 1984](#)), warna fisik metode color reader ([De Mann, 1999](#)) dan uji organoleptik meliputi aroma, rasa, tekstur dan daya oles ([Setyaningsih dkk, 2010](#)). Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analysis of variance (ANOVA). Jika hasil analisis tersebut menunjukkan perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%, sedangkan penentuan perlakuan terbaik dilakukan dengan menggunakan metode indeks efektivitas dan analisis organoleptik dianalisis menggunakan uji Friedman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kadar Air

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata antara konsentrasi inulin dan lama pemasakan terhadap kadar air dan tingkat kecerahan selai lidah buaya (Tabel 1). Sedangkan perlakuan lama pemasakan berpengaruh sangat nyata terhadap kadar vitamin C selai lidah buaya (Tabel 2).

Tabel 1. Karakteristik Selai Lidah Buaya Akibat Interaksi Antara Konsentrasi Inulin dan Lama Pemasakan

Konsentrasi inulin	Lama pemasakan	Kadar air (%)	Tingkat kecerahan
I1(2%)	L1(30 menit)	36,410 f	44,967 a
	L2(40 menit)	32,207 bcd	44,167 a
	L3(50 menit)	23,907 a	43,400 a
I2(4%)	L1(30 menit)	34,297 def	62,940 c
	L2(40 menit)	32,323 cde	63,463 c
	L3(50 menit)	30,017 bc	55,883 b
I3(6%)	L1(30 menit)	35,137 ef	65,140 c
	L2(40 menit)	32,320 cde	63,567 c
	L3(50 menit)	29,460 b	61,447 c
BNJ 5%		2,823	4,344

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata berdasarkan uji Friedman ($\alpha=0,05$)

Tabel 2. Karakteristik Selai Lidah Buaya Akibat Konsentrasi Inulin dan Lama Pemasakan

Perlakuan	Kadar vitamin C	Tingkat kekuningan	Tingkat kemerahan
I1 (Konsentrasi inulin 2%)	0,272	83,764	83,764
I2 (Konsentrasi inulin 4%)	0,251	83,169	83,169
I3 (Konsentrasi inulin 6%)	0,231	83,473	83,473
BNJ 5%	tn	tn	tn
L1 (Lama pemasakan 30 menit)	0,288 b	84,682	84,682
L2 (Lama pemasakan 40 menit)	0,281 b	83,259	83,259
L3 (Lama pemasakan 50 menit)	0,186 a	82,466	82,466
BNJ 5%	0,069	tn	tn

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata berdasarkan uji Friedman ($\alpha=0,05$)

Kadar vitamin C selai lidah buaya berkisar antara 0,186% hingga 0,288%. Kadar vitamin C terendah pada perlakuan L3 (lama pemasakan 50 menit) yaitu 0,186% dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Kadar vitamin C selai lidah buaya menunjukkan kecenderungan menurun seiring dengan semakin lama waktu pemasakan. Hal ini dikarenakan vitamin C memiliki sifat yang mudah rusak akibat proses pemanasan. Semakin lama proses pemasakannya, maka akan menyebabkan kadar vitamin C yang rusak semakin banyak, sehingga kadar vitamin C pada selai lidah buaya menjadi lebih rendah.

Hal ini didukung pendapat [Mawarni dan Yuwono \(2018\)](#) yang menyebutkan bahwa kandungan Vitamin C suatu

bahan pangan akan mengalami perubahan selama proses pengolahannya. Semakin tinggi suhu dan lama pemanasan maka kadar vitamin C suatu bahan pangan semakin menurun. Hal ini disebabkan selama pemasakan terjadi kerusakan vitamin C. Karakteristik vitamin C adalah mudah rusak oleh panas, sehingga jika vitamin C tidak dilindungi dengan baik, maka akan menyebabkan kerusakan vitamin C. Kerusakannya disebabkan oleh reaksi oksidasi. Oksidasi vitamin C dipercepat oleh adanya panas, sinar, kondisi pH alkali dan katalis ion-ion logam. Hasil penelitian ini sejalan pula dengan hasil penelitian [Mawarni dan Yuwono \(2018\)](#) yang melaporkan bahwa kadar vitamin C selai lembaran mix fruit (belimbing dan apel) pada lama pemasakan 3, 4 dan 5 menit masing-masing yaitu 18,23 mg/100g, 17,07 mg/100g, dan 14,49 mg/100 g. Kondisi optimum untuk mempertahankan kadar vitamin C selai lidah buaya pada penggunaan konsentrasi inulin 2% dan lama pemasakan 30 menit.

Kadar air selai lidah buaya berkisar antara 23,907% hingga 36,410%. Kadar air terendah pada perlakuan I1L3 (konsentrasi inulin 2% dan lama pemasakan 50 menit) yaitu 23,907% dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Kadar air selai lidah buaya hasil penelitian hampir seluruhnya memenuhi syarat mutu selai dengan kadar air maksimal yaitu 35%, kecuali pada perlakuan I1L1 (konsentrasi inulin 2% dan lama pemasakan 30 menit) (SNI, 1978). Kadar air selai lidah buaya pada berbagai taraf konsentrasi inulin menunjukkan kecenderungan menurun seiring dengan semakin lama waktu pemasakan, hal ini disebabkan karena semakin lama waktu pemasakan, maka air yang menguap dari selai akan semakin banyak sehingga kadar air selai akan menurun. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian [Mawarni dan Yuwono \(2018\)](#) yang melaporkan bahwa kadar air selai lembaran mix fruit (belimbing dan apel) pada lama pemasakan 3, 4 dan 5 menit masing-masing yaitu 52,36%, 47,95% dan 45,58%.

Semakin lama waktu pemasakan, maka semakin banyak molekul air yang menguap dari bahan pangan yang dimasak sehingga kadar air yang diperoleh akan semakin rendah. Semakin lama waktu maka semakin besar energi panas yang dibawa udara. Jika energi panas yang dibawa udara semakin besar maka semakin banyak massa cairan yang diuapkan dari permukaan bahan ([Mawarni dan Yuwono, 2018](#)). Sedangkan pada berbagai waktu pemanasan menunjukkan kadar air selai lidah buaya yang fluktuatif. Pada dasarnya inulin memiliki gugus hidroksil yang akan mengikat udara bebas sehingga mengakibatkan kemampuan penyerapan airnya lebih tinggi. Sehingga, apabila konsentrasi inulin yang digunakan semakin banyak, maka kemampuan penyerapan air akan semakin tinggi. Hal ini menyebabkan konsentrasi air pada bahan pangan juga ikut meningkat, namun adanya interaksi antara konsentrasi inulin dan lama pemasakan menyebabkan kadar air selai pada konsentrasi inulin yang lebih tinggi menjadi berfluktuatif ([Poertrina, 2021](#)).

Tingkat kecerahan selai lidah buaya berkisar antara 43,907 hingga 65,140. Tingkat kecerahan terendah pada perlakuan I1L3 (konsentrasi inulin 2% dan lama pemasakan 50 menit) yaitu 43,907 meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan I1L1 dan I1L2, namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Tingkat kecerahan selai lidah buaya pada berbagai taraf konsentrasi inulin menunjukkan kecenderungan menurun seiring dengan semakin lama waktu pemasakan, namun pada berbagai konsentrasi inulin penurunan tingkat kecerahan selai lidah buaya lebih berfluktuatif. Selama proses pemasakan terutama pada produk yang mengandung gula dapat terjadi reaksi karamelisasi yang menyebabkan warna selai menjadi lebih gelap. Hal ini sejalan dengan pendapat [Siagian dkk. \(2019\)](#) yang menyatakan bahwa pencoklatan non enzimatis dapat terjadi bahan pangan dengan kadar gula tinggi akibat reaksi maillard dan karamelisasi. Lebih lanjut [Mawarni dan Yuwono \(2018\)](#) menyebutkan bahwa produk yang mengandung vitamin C juga dapat menyebabkan penurunan tingkat kecerahan produk akibat terjadinya reaksi pencoklatan karena degradasi asam askorbat. Dalam produk jus buah pencoklatan enzimatis sebagian diakibatkan karena reaksi antara gula, asam amino dan asam askorbat.

Tingkat kecerahan produk menunjukkan gelap – cerah/terangnya produk, dimana semakin tinggi nilainya, maka tingkat kecerahan produk semakin tinggi pula. Secara fisik, lidah buaya memiliki warna yang cerah, namun karena selai lidah buaya merupakan produk dengan kadar gula tinggi (kandungan gula 50%) sehingga hasil analisis kecerahan selai lidah buaya menurun. Disisi lain, lidah buaya juga mengandung vitamin C, dimana degradasi vitamin C oleh panas juga menyebabkan penurunan tingkat kecerahan produk. Tingkat kemerahan selai lidah buaya berkisar antara 2,327 hingga 2,743. Tingkat kemerahan terendah pada perlakuan konsentrasi inulin 6% (I3) yaitu 2,327 meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan yang lainnya. Sedangkan tingkat kekuningan selai lidah buaya berkisar antara 15,490 hingga 18,477. Tingkat kekuningan terendah pada perlakuan perlakuan konsentrasi inulin 6% (I3) yaitu 15,490 meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan yang lainnya. Tingkat kemerahan dan kekuningan selai lidah buaya pada berbagai konsentrasi inulin dan lama pemasakan sangat berfluktuatif. Hal ini diduga karena tingkat kemerahan dan tingkat kekuningan produk saling mempengaruhi. Apabila tingkat kemerahan meningkat maka tingkat kekuningan cenderung menurun begitu pula sebaliknya. Tingkat kemerahan dan kekuningan suatu produk juga berpengaruh terhadap tingkat kecerahannya.

2. Uji Organoleptik

Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa konsentrasi inulin dan lama pemasakan berpengaruh nyata terhadap daya oles, tekstur dan rasa selai lidah buaya ([Tabel 3](#)).

Hasil uji organoleptik daya oles selai lidah buaya berkisar antara 2,00 (agak mudah dioles) hingga 3,57 (mudah dioles-sangat mudah dioles). Nilai terendah pada perlakuan I3L3 (konsentrasi inulin 6%, lama pemasakan 50 menit)

yaitu 2,00 (agak mudah dioles) dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Selai dengan daya oles yang baik dapat dioleskan di permukaan roti dengan mudah dan menghasilkan olesan yang merata. Daya oles selai erat kaitannya dengan viskositas dan tekstur selai. Semakin tinggi viskositasnya, maka semakin rendah daya olesnya (semakin sulit untuk dioleskan).

Hal ini didukung oleh pendapat [Yulistaini dkk. \(2011\)](#) mengemukakan bahwa gel yang tidak terlalu keras akan menghasilkan daya oles selai yang lebih panjang. Sehingga apabila viskositas tinggi, maka daya olesnya akan rendah. Lebih lanjut [Dipowaseso dkk. \(2018\)](#) menyatakan bahwa selai yang terlalu padat dan keras akan menyebabkan selai sulit untuk dioleskan.

Tabel 3. Rerata Nilai Organoleptik Rasa Roti Tawar Sawi Hijau Akibat Pengaruh Berbagai Konsentrasi Tepung Sawi

Perlakuan	Daya oles		Tekstur		Aroma		Rasa		
	Rerata	Rank	Rerata	Rank	Rerata	Rank	Rerata	Rank	
I1(2%)	L1 (30 menit)	3,03	55,0 cde	3,70	75,4 b	2,83	58,00	3,40	77,5 d
	L2 (40 menit)	3,57	80,0 f	3,53	66,5 b	2,97	55,50	3,27	71,5 cd
	L3 (50 menit)	3,17	63,5 def	3,50	65,5 b	2,83	58,00	3,03	60,00 cd
I2(4%)	L1 (30 menit)	3,30	69,0 ef	3,47	64,5 b	2,90	60,50	2,87	57,50 cd
	L2 (40 menit)	2,47	32,0 b	2,77	37,5 a	2,57	35,00	2,33	36,50 ab
	L3 (50 menit)	2,73	42,5 bc	2,90	40,5 a	2,70	46,50	1,93	20,50 a
I3(6%)	L1 (30 menit)	2,73	45,0 bcd	2,87	36,0 a	2,77	51,50	2,83	54,50 bc
	L2 (40 menit)	2,87	51,5 bcde	2,57	32,5 a	2,53	36,50	1,80	19,00 a
	L3 (50 menit)	2,00	11,5 a	2,50	27,5 a	2,53	37,50	2,70	53,00 bc
Titik Kritis		20,15		20,15		tn		20,15	

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata berdasarkan uji Friedman ($\alpha=0,05$)

Hasil uji organoleptik tekstur selai lidah buaya berkisar antara 2,50 (agak halus-halus) hingga 3,70 (halus-sangat halus). Nilai terendah pada perlakuan I3L3 (konsentrasi inulin 6%, lama pemasakan 50 menit) yaitu 2,50 (agak halus-halus) meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan I2L2, I2L3, I3L1 dan I3L2, namun berbeda nyata dengan yang lainnya.

Tekstur selai yang bagus bisa dilihat dari kemudahan produk menyebar pada permukaan produk lain (roti) bila dioleskan. Dengan kata lain tekstur selai yang baik adalah yang memiliki daya oles yang baik pula. Tekstur selai erat kaitannya dengan kadar air dan viskositas produk. Kadar air yang rendah atau viskositas yang tinggi tidak diharapkan karena akan menyebabkan selai akan semakin sulit dioleskan dan tidak menyebar rata pada permukaan roti ([Agustina dan Handayani, 2016](#)).

Hasil uji organoleptik aroma selai lidah buaya berkisar antara 2,53 hingga 2,97 (sedikit beraroma-cukup beraroma). Nilai terendah pada perlakuan I3L2 (konsentrasi inulin 6%, lama pemasakan 40 menit) dan I3L3 (konsentrasi inulin 6%, lama pemasakan 50 menit) yaitu 2,53 2,97 (sedikit beraroma-cukup beraroma) meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan yang lainnya.

Aroma selai lidah buaya menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Hal ini disebabkan karena lidah buaya memiliki aroma yang tidak cukup kuat dan tajam, aroma selai lebih didominasi oleh aroma karamelisasi dari gula. Aroma pada produk pangan dipengaruhi oleh adanya senyawa volatil yang dihasilkan pada proses pengolahan. Senyawa volatil merupakan komponen yang memberikan sensasi bau dan menguap dengan cepat sehingga aroma yang dihasilkan cenderung tidak berbeda nyata ([Ismayanti, 2017](#)).

Hasil uji organoleptik rasa selai lidah buaya berkisar antara 1,80 (tidak manis-cukup manis) hingga 3,40 (manis-sangat manis). Nilai terendah pada perlakuan I3L2 (konsentrasi inulin 6%, lama pemasakan 40 menit) yaitu 1,80 (agak manis-cukup manis) meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan I2L3, namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Intensitas rasa manis pada selai lidah buaya dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi komponen rasa yang lain ([Kiay, 2018](#)).

Secara umum, inulin mempunyai sifat teknologis sebagai pengganti gula dan lemak. Inulin juga dapat meningkatkan flavor buah-buahan serta menghasilkan tekstur dan rasa di mulut (mouthfeel) yang baik bagi produk pangan rendah gula ([Permayanti, 2018](#)). Perbedaan hasil analisis organoleptik, dimana peningkatan konsentrasi inulin justru menurunkan intensitas rasa manis pada selai lidah buaya diduga karena pada uji ini panelis yang dipilih adalah panelis tidak terlatih dan tidak melalui tahap seleksi, yang mana setiap panelis memiliki kepekaan berbeda-beda terhadap intensitas rasa manis.

3. Perlakuan Terbaik

Perhitungan mencari perlakuan terbaik ditentukan berdasarkan perhitungan nilai efektifitas melalui prosedur pembobotan. Hasil yang diperoleh dengan mengalikannya dengan data rata-rata hasil analisis kadar vitamin C,

kadar air, warna fisik meliputi tingkat kecerahan, kemerahan dan kekuninga serta uji organoleptik terhadap daya oles, tekstur, aroma, dan rasa selai lidah buaya pada setiap perlakuan.

Hasil perhitungan perlakuan terbaik adalah selai lidah buaya dengan perlakuan I1L1 (konsentrasi inulin 2% dan lama pemasakan 30 menit) dengan karakteristik kadar vitamin C 0,32%, kadar air 36,41%, tingkat kecerahan 44,97, tingkat kemerahan 2,44, tingkat kekuningan 20,01 dan nilai organoleptik daya oles 3,03 (mudah dioles-sangat mudah dioles), tekstur 3,70 (halus-sangat halus), aroma 2,83 (agak beraroma-cukup beraroma), serta rasa 3,40 (manis-sangat manis).

KESIMPULAN

Terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi inulin dan lama pemasakan terhadap kadar air dan tingkat kecerahan selai lidah buaya, namun berpengaruh tidak nyata terhadap kadar vitamin C, tingkat kemerahan dan tingkat kekuningan selai lidah buaya. Konsentrasi inulin dan lama pemasakan berpengaruh nyata terhadap karakteristik organoleptik daya oles, tekstur dan rasa selai lidah buaya, namun berpengaruh tidak nyata terhadap organoleptik aroma selai lidah buaya.

Konsentrasi inulin berpengaruh nyata terhadap kadar vitamin air dan tingkat kecerahan selai lidah buaya, namun berpengaruh tidak nyata terhadap parameter kadar vitamin C, tingkat kemerahan dan tingkat kekuningan selai lidah buaya. Lama pemasakan berpengaruh nyata terhadap parameter kadar vitamin C, kadar air dan tingkat kecerahan selai lidah buaya, namun berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tingkat kemerahan dan tingkat kekuningan selai lidah buaya.

Hasil perhitungan perlakuan terbaik adalah selai lidah buaya dengan perlakuan I1L1 (konsentrasi inulin 2% dan lama pemasakan 30 menit) dengan karakteristik kadar vitamin C 0,32%, kadar air 36,41%, tingkat kecerahan 44,97, tingkat kemerahan 2,44, tingkat kekuningan 20,01 dan nilai organoleptik daya oles 3,03 (mudah dioles-sangat mudah dioles), tekstur 3,70 (halus-sangat halus), aroma 2,83 (agak beraroma-cukup beraroma), serta rasa 3,40 (manis-sangat manis).

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W. W., dan M. N. Handayani. (2016). Pengaruh Penambahan Wortel (*Daucus carota*) terhadap Karakteristik Sensori dan Fisikokimia Selai Buah Naga Merah (*Hylotreceus polyrhizus*). *Jurnal Fortech* 1 (1): 16-28.
- De Man JM. (1999). Principles of Food Chemistry Third Edition. An Aspen Publication, Gaithersburg.
- Dipowaseso, D. A., Nurwantoro, dan AA. Hintono. (2018). Karakteristik Fisik dan Daya Oles Selai Kolang-kaling yang Dibuat Melalui Substitusi Pektin dengan Modified Cassava Flour (Mocaf) sebagai Bahan Pengental. *Jurnal Teknologi Pangan* 2 (1):1-7.
- Fachruddin, L. (1997). Teknologi Tepat Guna Membuat Aneka Selai. Kanisius, Yogyakarta.
- Ismayanti, F. A. (2017). Pengaruh Konsentrasi Kalsium Klorida (CaCl_2) dan Penggunaan Edible Coating Terhadap Karakteristik French Fries Kimpul (*Xanthosoma Sagittifolium*). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Kiay, G. S. (2018). Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Mutu Sari Buah Mangga Indramayu. *Gorontalo Agriculture Technology Journal* 1 (1): 29-36.
- Latifah., Nurismanto, R., Agniya, C. (2012). Pembuatan Selai Terong Belanda. *Jurnal Teknologi Pangan*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran. Surabaya.
- Mawarni, S. A. dan S. S Yuwono. (2018). Pengaruh Lama Pemasakan dan Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Selai Lembaran Mix Fruit (Belimbing dan Apel). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 6 (2): 33-41.
- Permayanti, K. (2018). Karakteristik Selai Lidah Buaya (*Aloe vera*) yang dipengaruhi Perbandingan Lidah Buaya dengan Air dan Konsentrasi Inulin. Skripsi. Universitas Pasundan. Bandung.
- Poertrina, C. C. (2021). Pengaruh Bentuk Penambahan Umbi-umbian dalam Proses Pembuatan Es Krim dalam <http://repository.unika.ac.id> diakses tanggal 22 Januari 2022.
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono, dan M. P. Sari. (2010). Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.

- Siagian, N. U. A., A. Rahim, Baharuddin dan Ifall. (2019). Pengaruh Penambahan Carboxy Methylcellulose dan Waktu Pemasakan Terhadap Mutu Selai Nanas. *Jurnal Ziraah* 44 (2): 121-133.
- Sudarmadji, S. (1997). Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Edisi Kedua. Cetakan Pertama. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B dan Suhardi. (1984). Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian Edisi Ketiga. Liberty. Yogyakarta.
- Syahputra. (2008). Pembuatan Tepung Lidah Buaya. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Tungland BC and Mayer. (2002). Nondigestible oligo- and Polysaccharides : their physiology and role in human health and food . *Comprehensive reviewsin food scie and foad safety* (2002) : 73-91.
- Yulistiani, R., Murtiningsih dan M. Mahmud. (2011). Peran Pektin dan Sukrosa pada Selai Ubi jalar Ungu. *Jurnal Reka Pangan* 5 (2): 114-120.

Conflict of Interest Statements: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2022 M. Rizki Fiebiono Hardiadana, Lukman Hudi, and Rahmah Utami Budiandari. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Licences (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.