

PENGARUH RASIO RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*)
DAN STROBERI (*Fragaria xananassa*) TERHADAP KARAKTERISTIK
SELAI

*The Effect of Ratio Seaweed (Eucheuma cottonii) And Strawberry (Fragaria xananassa) On
The Characteristics of Jam*

Ni Putu Ariestini, I Ketut Suter dan Putu Timur Ina

Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana,
Bukit Jimbaran, Badung. Telp./Fax. 0361 701801

Diterima 20 Juli 2018 / Disetujui 6 Agustus 2018

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of ratio seaweed and strawberry on the characteristics of jam and to find out the ratio of seaweed and strawberry to produce jam with the best characteristics. This study used Completely Randomized Design for physical and chemical characteristics while sensory evaluation was analyzed using Randomized Block Design using seaweed and strawberry treatment ratio which consist of 6 levels such as: 100% seaweed : 0% strawberry, 90% seaweed : 10% strawberry, 80% seaweed : 20% strawberry, 70 % Seaweed : 30% strawberry, 60% seaweed : 40% strawberry, and 50% seaweed : 50% strawberry with 3 replications to obtain 18 units of experiment. The results showed that the ratio of seaweed and stra+wberry had a significant effect on total soluble solids, acidity, moisture content, viscosity, vitamin C, anthocyanin, color, aroma, taste, texture (score and hedonic), overall acceptance and smear (hedonic). Treatment ratio of 50% seaweed with 50% strawberry yield best characteristic with total dissolved solids 61,33 0Brix, acidity 3.18, water content 26,9%, viscosity 24,00 cps, vitamin C 13,49 mg / 100g, total anthocyanin 7,02 mg / 100g, red color and like, typical aroma of strawberry and very like, slightly sweet taste and like, soft texture and like, overall acceptance of like, smear of like

Keywords : *Seaweed, Strawberry, Characteristic, Jam*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh rasio rumput laut dan stroberi terhadap karakteristik selai dan mengetahui berapa rasio rumput laut dan stroberi sehingga menghasilkan selai dengan karakteristik terbaik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap untuk karakteristik fisik dan kimia sedangkan evaluasi sensoris dianalisis menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan menggunakan perlakuan rasio rumput laut dan stroberi yang terdiri dari 6 level, yaitu: 100 % rumput laut dengan 0 % stroberi, 90 % rumput laut dengan 10 % stroberi, 80 % rumput laut dengan 20% stroberi, 70 % rumput laut dengan 30 % stroberi, 60 % rumput laut dengan 40 % stroberi, dan 50 % rumput laut dengan 50 % stroberi dengan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh terhadap total padatan terlarut, pH, kadar air, viskositas, vitamin C, total antosianin, warna, aroma, rasa, tekstur (skor dan hedonik), daya oles dan penerimaan keseluruhan (Hedonik). Perlakuan rasio rumput laut 50 % dengan stroberi 50 % menghasilkan karakteristik terbaik dengan total padatan terlarut 61, 33 0Brix, pH 3,18 , kadar air 26,90 %, viskositas 24.00 cps, vitamin C 13,49 mg/100g, antosianin 7,02 mg/100g, warna merah dan suka, aroma khas stroberi dan sangat suka, rasa agak manis dan suka, tekstur lembut dan suka, penerimaan keseluruhan suka serta daya oles suka.

Kata kunci : Rumput Laut, Stroberi, Karakteristik, Selai.

PENDAHULUAN

Rumput laut merupakan salah satu kekayaan alam yang potensial untuk dikembangkan di Bali. Produksi rumput laut Provinsi Bali selama lima tahun yaitu sejak tahun 2009 sebanyak 135.810 ton dan menjadi 145.597 ton pada tahun 2013 (Anon, 2013 dalam Wibowo *et al.*, 2014). Data tersebut menunjukkan bahwa prospek pengembangan rumput laut masih sangat baik. Pemanfaatan rumput laut dapat dimaksimalkan dengan diversifikasi produk olahan rumput laut yang merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan daya guna dan nilai ekonomis. Rumput laut memiliki kandungan gizi yang tinggi terutama mineral dan serat (Lubis *et al.*, 2013). Kandungan serat tidak larut sebesar 58 g/100g dan mineral K sebesar 87 mg/100g (Santoso *et al.*, 2006). Salah satu jenis rumput laut yang banyak dimanfaatkan dalam bidang komersil, yaitu *Eucheuma cottonii*.

Eucheuma cottonii mengandung senyawa karagenan bersifat hidrokolloid yang mampu membentuk gel. Selama ini, olahan rumput laut menjadi makanan masih sangat terbatas, sehingga perlu dilakukan pengembangan pemanfaatan rumput laut, salah satunya adalah selai. Selai merupakan salah satu produk pangan semi basah yang memiliki konsistensi gel atau semigel diperoleh dari interaksi senyawa pektin yang berasal dari buah atau pektin yang ditambah dari luar, gula, dan asam (Ramadhan, 2011). Dewasa ini, masyarakat mulai terbiasa sarapan hanya dengan sepotong roti yang diolesi dengan selai, sehingga hal tersebut berdampak pada produksi selai yang semakin meningkat. Peningkatan permintaan selai setiap tahunnya dari tahun 2010, yaitu 1251,67 ton menjadi 1728,72 ton pada tahun 2014 (Anon, 2014).

Berdasarkan penelitian Dewi., *et al* (2010) pembuatan selai berbahan dasar rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*, *Gracilaria verrucosa*, serta campuran keduanya adalah rumput laut

jenis *Eucheuma cottonii* memiliki viskositas yang tinggi dengan kadar air rendah (33,69 %). Hal tersebut menunjukkan bahwa *Eucheuma cottonii* bahan yang tepat digunakan dalam pembuatan selai karena mampu membentuk gel yang baik dibandingkan dengan jenis *Gracilaria verrucosa*. Penelitian mengenai penerimaan konsumen terhadap selai dari rumput laut kering dan segar dilakukan oleh Wonggo (2010) selai rumput laut kering lebih disukai dari segi rasa dan aroma, sehingga dalam penelitian ini rumput laut kering yang digunakan sebagai bahan baku selai agar bau amis pada selai dapat berkurang.

Selai yang terbuat dari rumput laut kurang disukai karena aromanya amis, warnanya kurang menarik, dan tidak memiliki rasa yang enak, sehingga perlu dilakukan penambahan bahan alami yang dapat membuat selai rumput laut lebih disukai oleh masyarakat. Penambahan bahan alami, salah satunya yaitu buah stroberi karena masyarakat sudah terbiasa mengkonsumsi selai berbahan dasar buah. Menurut Alamsjah (2009), selai buah yang paling digemari adalah stroberi kemudian diikuti *mix fruits* dan nanas, sehingga buah stroberi ditambahkan dalam pembuatan selai rumput laut bertujuan untuk memperbaiki aroma, warna, dan rasa selai rumput laut dan penambahan stroberi juga dapat memberikan manfaat yang baik untuk tubuh, karena stroberi mengandung senyawa bioaktif yaitu asam askorbat, antosianin dan senyawa fenol. Kandungan vitamin C pada buah stroberi sekitar 58,8 mg/100 gram buah sedangkan kandungan antosianin sekitar 150-600 mg/kg buah segar (Inggrid dan Santoso, 2015)

Selai dengan rasio rumput laut dan stroberi belum diketahui bagaimana karakteristiknya, maka dari itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui dan menentukan rasio tertentu sehingga diperoleh formulasi yang terbaik berdasarkan karakteristik fisik, kimia dan sifat sensoris.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah di Laboratorium Pengolahan Pangan, Analisis Pangan, dan Rekayasa Proses dan Pengendalian Mutu, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana. Waktu penelitian pada bulan Februari 2017- Juli 2017.

Bahan dan alat

Bahan baku yang digunakan untuk membuat selai adalah rumput laut *Eucheuma cottonii* dari pantai Pandawa Desa Kutuh, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali dan stroberi (kelas A) dari Bedugul, Tabanan. Bahan lainnya, yaitu gula pasir, asam sitrat, dan air. Bahan kimia untuk analisis adalah aquades, iodine, amilum 1 %, metanol, HCl, NaOH. Bahan untuk uji sensoris, yaitu roti dan air minum.

Peralatan yang digunakan untuk membuat selai adalah kompor gas, panci, sendok pengaduk, timer, thermometer, botol kaca. Peralatan untuk uji sensoris, yaitu sendok, tisu, tempat roti, bolpoin, kertas. Peralatan untuk analisis adalah timbangan analitik (*Shimadzu*), oven (*blue M*), desikator, tabung reaksi (*pyrex*), kertas saring, viskometer (*brookfield viscometer*), refraktometer, biuret (*pyrex*), pipet volume (*pyrex*), pipet tetes, gelas ukur (*pyrex*), beaker (*pyrex*), corong pisah (*pyrex*), spektrofotometer UV-Vis (*genesys 10 s UV Vis*), dan erlemeyer (*pyrex*).

Rancangan percobaan

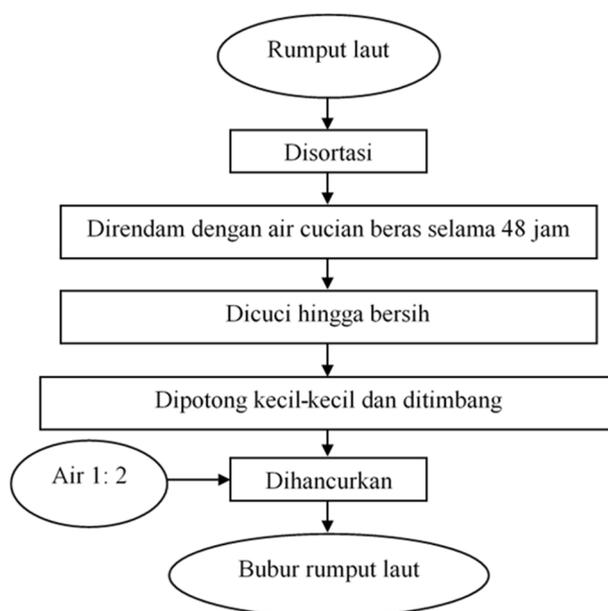
Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah RAL (analisis fisik dan kimia), dan RAK (uji sensoris). Adapun perlakuan yang digunakan adalah rasio rumput laut dan stroberi yang terdiri dari 6 level, yaitu: 100 % rumput laut dengan 0 % stroberi, 90 % rumput laut dengan 10 % stroberi, 80 % rumput laut dengan 20% stroberi, 70 % rumput laut dengan 30 %

stroberi, 60 % rumput laut dengan 40 % stroberi, dan 50 % rumput laut dengan 50 % stroberi dengan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) jika terdapat pengaruh pada perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf signifikan 95 %.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan bubur rumput laut

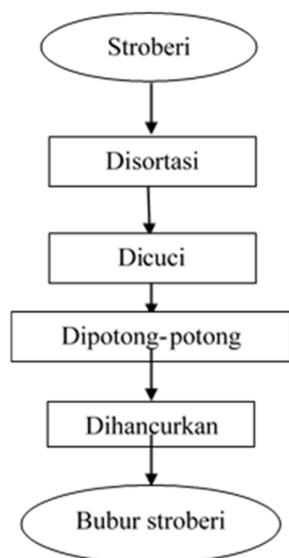
Rumput laut disortasi terlebih dahulu lalu direndam dengan air cucian beras selama 48 jam untuk mengurangi bau amis pada rumput laut, kemudian dicuci hingga bersih, lalu dipotong kecil-kecil untuk memudahkan selama proses penghancuran dan ditimbang sebesar 500 gram kemudian ditambahkan air 1: 2 lalu dihancurkan menggunakan blender, sehingga menjadi bubur. Diagram alir pembuatan bubur rumput laut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan bubur rumput laut (Yuli, 2014 yang dimodifikasi)

Pembuatan bubur stroberi

Buah stroberi disortasi, dicuci dengan air mengalir kemudian daging buah dipotong kecil-kecil dan selanjutnya dihancurkan menggunakan blender sehingga didapatkan bubur buah. Diagram alir pemuatan bubur buah dapat dilihat pada Gambar 2.

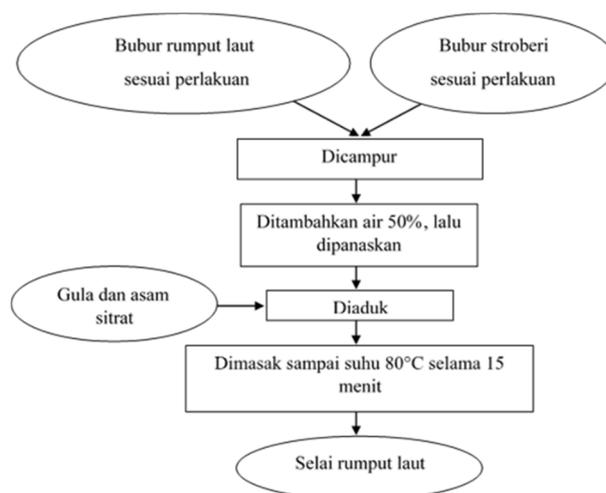


Gambar 2. Diagram alir pembuatan bubur stroberi (Herianto., *et al* 2015 yang dimodifikasi)

Pembuatan selai

Formulasi selai rumput laut dapat dilihat

pada Tabel 1. Bubur rumput laut dan stroberi ditimbang sesuai perlakuan kemudian dicampur, ditambahkan air sebanyak 50 ml lalu dipanaskan. Selama proses pemanasan, terus dilakukan pengadukan serta ditambahkan gula pasir dan asam sitrat. Pemanasan dihentikan apabila suhu mencapai 80°C selama 15 menit. Diagram alir pembuatan selai dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram alir pembuatan selai rumput laut (Yuli, 2014 yang dimodifikasi)

Tabel 1. Formula pembuatan selai rumput laut

Perlakuan	Komposisi bahan				
	Bubur Rumput laut (%)	Bubur stroberi (%)	Gula (%)	Asam sitrat (%)	Air (%)
P1	100	0	65	0,2	50
P2	90	10	65	0,2	50
P3	80	20	65	0,2	50
P4	70	30	65	0,2	50
P5	60	40	65	0,2	50
P6	50	50	65	0,2	50

Keterangan: Persentase di atas berdasarkan berat rumput laut dan stroberi

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah, total padatan terlarut menggunakan

refraktometer (AOAC, 1990), pH dengan pH meter (AOAC, 1990), kadar air menggunakan metode pengeringan (Sudarmadji *et al.*, 1997),

viskositas menggunakan alat viskometer (Jacobs, 1958), vitamin C metode iodometri (Sudarmadji *et al.*, 1997), antosianin metode pH differensial (Lee, 2005), dan sifat sensoris dengan metode hedonik dan skoring (Soekarto, 1985), dan daya oles metode hedonik (Agustina *et al.*, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian rasio rumput laut dan stroberi terhadap karakteristik selai dilakukan analisis terhadap total padatan terlarut, pH, kadar air, viskositas, vitamin C, antosianin, sifat sensoris, dan daya oles. Data rata-rata hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Data rata-rata total padatan terlarut, pH, kadar air, viskositas, vitamin C, dan antosianin dari selai

Perlakuan	Total padatan		Kadar air (%)	Viskositas (cps)	Vitamin C (mg/100g)	Total Antosianin (mg/100g)
	terlarut (^o Brix)	pH				
P1	57,33 d	3,41 a	20,43 e	83,33 a	2,40 f	0,04 e
P2	58,33 cd	3,38 b	22,25 d	76,00 b	6,52 e	3,27 d
P3	59,33 bc	3,33 c	23,14 c	62,00 c	9,09 d	4,22 c
P4	60,00 ab	3,31 c	24,43 b	56,66 d	10,52 c	5,18 b
P5	61,00 ab	3,27 d	25,08 b	34,66 e	12,06 b	6,49 a
P6	61,33 a	3,18 e	26,90 a	24,00 f	13,49 a	7,02 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Total padatan terlarut

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap total padatan terlarut. Terlihat pada Tabel. 2 total padatan terlarut terendah diperoleh pada perlakuan P1 yaitu 57,33 %, serta tertinggi diperoleh pada perlakuan P6 yaitu 61,33 % dan tidak berbeda dengan P5. Semakin tinggi penambahan stroberi, total padatan terlarut meningkat, hal ini disebabkan karena kandungan gula yang terdapat pada stroberi. Menurut Inggrid dan Santoso (2015) stroberi mengandung gula sebesar 4,89 g. Gula memiliki sifat larut air, sehingga semakin banyak penambahan stroberi, maka total padatan terlarut juga semakin meningkat. Menurut Putri *et al* (2013) karagenan mengikat air bebas untuk pembentukan gel sehingga semakin sedikit penambahan rumput laut,

jumlah sukrosa yang larut akan meningkat. Total padatan terlarut menurut SNI (2008) minimal 65 %, sedangkan hasil penelitian ini, belum memenuhi persyaratan.

pH

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pH. Terlihat pada Tabel. 2 pH tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 yaitu 3,41 dan terendah pada perlakuan P6 yaitu 3,18. Semakin banyak penambahan stroberi, maka pH semakin rendah dan tingkat keasaman semakin meningkat. Hal tersebut dikarenakan, buah stroberi memiliki rasa yang khas, yaitu asam-asam manis. Menurut Fachruddin (2008) derajat keasaman (pH) yang ideal dalam pembuatan selai berkisar 3,10-3,46. Penelitian ini sudah memenuhi kriteria pH yang ideal.

Kadar air

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan perlakuan rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar air. Terlihat pada Tabel. 2 kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan P6 yaitu 26,90 % dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 20,43 %. Semakin tinggi penambahan stroberi, kadar air semakin meningkat, hal ini dikarenakan buah stroberi mengandung kadar air tinggi sebesar 90,95 % (Inggrid dan Santoso, 2015), sehingga semakin banyak penambahan stroberi, kadar air juga semakin meningkat.

Viskositas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap viskositas. Terlihat pada Tabel. 2 viskositas tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 yaitu 83,33 cps dan terendah pada perlakuan P6 yaitu 24,00 cps. Berdasarkan data tersebut, semakin banyak penambahan stroberi maka viskositas semakin rendah. Hal ini dikarenakan, penggunaan rumput laut semakin sedikit. Rumput laut mengandung senyawa karagenan yang berfungsi sebagai pembentuk gel. Semakin sedikit rumput laut, gel yang dihasilkan akan semakin lemah dan viskositas rendah (Tabel. 2).

Vitamin C

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap

vitamin C. Terlihat pada Tabel. 2 vitamin C tertinggi diperoleh pada perlakuan P6 yaitu 13,49 mg/100g dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 2,40 mg/100g. Berdasarkan data tersebut, semakin banyak penambahan stroberi maka semakin tinggi kandungan vitamin C pada selai. Hal ini dikarenakan stroberi mengandung vitamin C yang cukup tinggi sekitar 58,8 mg/100 gram buah (Inggrid dan Santoso, 2015). Vitamin C adalah salah satu vitamin yang larut dalam air yang memiliki peranan penting untuk kesehatan manusia seperti dapat mencegah berbagai macam penyakit, serta mampu menangkal radikal bebas.

Antosianin

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap antosianin. Terlihat pada Tabel. 2 antosianin tertinggi diperoleh pada perlakuan P6 yaitu 7,02 mg/100g dan tidak berbeda dengan perlakuan P5 serta perlakuan terendah pada P1 yaitu 0,04 mg/100g. Berdasarkan data tersebut, semakin banyak penambahan stroberi maka semakin tinggi pula kandungan antosianin pada selai. Hal tersebut dikarenakan stroberi mengandung antosianin sekitar 150-600 mg/kg buah segar (Inggrid dan Santoso, 2015). Antosianin merupakan pigmen pemberi warna merah pada stroberi. Warna merah pada stroberi selain dapat memperbaiki warna selai, dapat juga memberikan manfaat yang baik untuk kesehatan karena mampu menangkal radikal bebas.

Tabel 3. Nilai rata-rata uji skor dan hedonik selai pada selai

Perlakuan	Sensori Skor				Sensori Hedonik					
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Daya Oles	Penerimaan Keseluruhan
P1	1,00 e	1,00 f	4,93 c	2,13 e	3,47 c	3,07 e	4,13 c	3,93 c	3,20 d	3,27 d
P2	2,87 d	2,40 e	4,07 b	2,93 d	3,53 c	4,40 d	4,07 b	4,53 bc	4,73 c	4,67 c
P3	3,47 c	3,27 d	3,60 a	3,40 c	5,20 b	4,93 c	5,40 b	4,93 b	5,07 c	4,93 c
P4	4,13 b	3,60 c	3,47 a	3,87 b	5,33 b	5,33 c	5,60 a	5,60 a	5,80 b	5,80 b

P5	4,2 b	3,93 b	3,53 a	4,20 a	5,93 a	5,93 b	6,13 a	6,07 a	6,20 ab	6,13 ab
P6	4,93 a	4,80 a	3,27 a	4,40 a	6,27 a	6,60 a	6,40 a	6,13 a	6,53 a	6,47 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P<0,01$)

Warna

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna selai (uji skoring dan hedonik). Tabel 3 menunjukkan bahwa penilaian sensoris skor nilai tertinggi pada P6 dengan nilai 4,93 (merah) dan terendah pada P1 dengan nilai 1,00 (tidak merah). Semakin banyak penambahan stroberi maka akan meningkatkan kandungan antosianin sehingga menyebabkan semakin pekat warna merah yang dihasilkan pada selai. Penilaian panelis terhadap warna untuk uji hedonik dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P6 dengan nilai 6,27 (suka) dan terendah pada P1 dengan nilai 3,47 (agak tidak suka), hal ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai selai yang berwarna merah.

Aroma

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap aroma selai (uji skoring dan hedonik). Tabel 3 menunjukkan bahwa penilaian sensoris skor nilai tertinggi pada P6 dengan nilai 4,80 (sangat khas stroberi) dan terendah pada P1 dengan nilai 1,00 (sangat tidak khas stroberi). Semakin banyak penambahan stroberi maka aroma selai menjadi lebih enak. Penilaian panelis terhadap aroma untuk uji hedonik dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P6 dengan nilai 6,60 (sangat suka) dan terendah pada P1 dengan nilai 3,07 (agak tidak suka), hal ini dikarenakan panelis lebih menyukai selai dengan aroma stroberi.

Rasa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap

rasa selai (uji skoring dan hedonik). Tabel 3 menunjukkan bahwa penilaian sensoris skor nilai tertinggi pada P1 dengan nilai 4,93 (sangat manis) dan terendah pada P6 dengan nilai 3,27 (agak manis), hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan stroberi, maka rasa manis akan berkurang. Penilaian panelis terhadap rasa untuk uji hedonik dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P6 dengan nilai 6,40 (suka) dan terendah pada P1 dengan nilai 4,07 (biasa).

Tekstur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap tekstur selai (uji skoring dan hedonik). Tabel 3 menunjukkan bahwa penilaian sensoris skor nilai tertinggi pada P6 dengan nilai 4,40 (lembut) dan terendah pada P1 dengan nilai 2,13 (kurang lembut), hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan rumput laut maka tekstur yang dihasilkan akan semakin kurang lembut. Penilaian panelis terhadap tekstur untuk uji hedonik dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P6 dengan nilai 6,13 (suka) dan terendah pada P1 dengan nilai 3,93 (biasa).

Penerimaan keseluruhan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap penerimaan keseluruhan selai. Penilaian panelis terhadap penerimaan keseluruhan dengan nilai tertinggi terdapat pada P6 yaitu suka (6,47), sedangkan nilai terendah terdapat pada P1 yaitu agak tidak suka (3,27). Hal ini dapat menunjukkan bahwa selai dengan rasio rumput laut dan stroberi dapat diterima oleh panelis.

Daya oles

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan rumput laut dan stroberi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap daya oles selai. Penilaian panelis terhadap daya oles dengan nilai tertinggi terdapat pada P6 yaitu sangat suka (6,53), sedangkan nilai terendah terdapat pada P1 agak tidak suka (3,20). Hal tersebut dipengaruhi oleh tingginya penggunaan rumput laut yang mengandung senyawa karagenan pembentuk gel sehingga menghasilkan gel yang kuat dan semakin sulit untuk dioles merata pada permukaan selai. Panelis lebih menyukai P6 yang daya olesnya lebih panjang pada permukaan roti sehingga selai tersebar secara merata.

KESIMPULAN

Rasio rumput laut dan stroberi berpengaruh terhadap total padatan terlarut, pH, kadar air, viskositas, vitamin C, antosianin, warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan keseluruhan dan daya oles.

Perlakuan yang menghasilkan karakteristik terbaik pada rumput laut 50 % dengan stroberi 50 %, dengan karakteristik total padatan terlarut 61, 33⁰ Brix, pH 3,18, kadar air 26,90 %, viskositas 24,00 cps, vitamin C 13,49 mg/100g, antosianin 7,02 mg/100g, warna merah dan disukai, aroma khas stroberi dan sangat disukai, rasa agak manis dan disukai, tekstur lembut dan disukai, penerimaan keseluruhan suka dan daya oles suka

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W. W., dan Mustika, M. H. 2016. Pengaruh Penambahan Wortel (*Daucus Carota*) Terhadap Karakteristik Sensori dan Fisikokimia Selai Buah Naga Merah (*Hylotreceus Polyrhizus*). Ejournal Fortech. 1 (1): 2-13
- Alamsjah. 2009. Selai, Semakin Lengket dengan Industri. Majalah Foodreview 4 (3) 58-59
- Anonimus. 2014. Permintaan selai. <http://www.bps.go.id>. [24 Juni 2017]
- AOAC. 1984. The Association Of Official Analytical Chemist. Official methods of analysis the association of official analytical chemist. Washington: Academic press
- Dewi, E. N., T. Suarti, Ulfatun. 2010. Kualitas Selai yang diolah dari Rumput laut, *Gracilaria verrucosa*, *Eucheuma Cottonii*, serta campuran keduanya. Jurnal Perikanan (*j. fish. Sci.*). XII (1): 20-27
- Herianto, A., F. Hamzah, dan Yusmarini. 2015. Studi pemanfaatan buah pisang mas (*musa acuminata*) dan buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) dalam pembuatan selai. Jurnal Faperta. II (2): 3
- Inggrid, H. M., H. Santoso. 2015. Aktifitas antioksidan dan senyawa bioaktif dalam buah stroberi. Karya tulis ilmiah. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahyangan.
- Jacobs, M. B. 1958. The Chemistry and Technology of Food and Food Product. Interscience Publishers. New York
- Lubis, Y. M., M. E. Novia, Ismaturrehmi, Fahrizal. 2013. Pengaruh Konsentrasi Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) dan Jenis Tepung pada Pembuatan Mie Basah. Rona Teknik Pertanian. Volume 6 (1): 413-420.
- Ramadhan, W. 2011. Pemanfaatan Agar-Agar Tepung Sebagai Texturizer Pada Formulasi Selai Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava* L.) Lembaran Dan Pendugaan Umur Simpannya. Skripsi S1. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan

Dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor

Penebar Swadaya, Jakarta Timur

Soekarto, S.T. 1985. Penilaian organoleptik untuk industri pangan dan hasil pertanian. Bharata karya aksara, Jakarta.

Wonggo, D. 2010. Penerimaan Konsumen Terhadap Selai Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*). Jurnal Perikanan dan Kelautan. VI (1): 51-53

Sudarmadji, S., B. Haryono, Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Yogyakarta.

Yuli, G.A.E.P. 2014. Pengaruh Penambahan Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmani*) Pada Pembuatan Selai Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). Skripsi S1. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Unud, Jimbaran

Wibowo, S., R. Peranginangin, M. Darmawan, A.R. Hakim. 2014. Teknik Pengolahan ATC Dari Rumput Laut *Eucheuma Cottonii*.