

PEMANFAATAN KOLANG KALING DAN BUAH NANAS TERHADAP MUTU SELAI CAMPURAN

[THE QUALITY OF MIXED FRUIT JAM OF KOLANG KALING AND
PINEAPPLE FRUIT]

SUZANA KHAIRANI*¹, VONNY SETIARIES JOHAN, DAN NOVIAR HARUN

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian,
Universitas Riau, Kode Pos 28293, Pekanbaru

ABSTRACT

The purpose of this study was to obtain the best percentage of mixed kolang kaling and pineapple fruit to meet the quality of jam based on SNI No. 01-3746:2008. This study used experimental method using a complete randomized design (RAL) consisting of five treatments with three replications to obtain fifteen experimental units. The treatment of this study was the percentage of kolang kaling porridge and pineapple pulp: KN1 (90:10), KN2 (80: 20), KN3 (70: 30%) KN4 (60:40) and KN5 (50:50). Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and Duncan New Multiple Range Test (DNMRT) at 5% level. The best treatment of this research was KN5 which had moisture content of 26,56%, ash content of 0,49%, crude fiber of 0,85%, total dissolved solid of 65,20 °brix, sucrose content of 54,74%, viscosity 104421,22 cPs. The results of the sensory test were descriptively colored of yellow, flavourful of kolang kaling and pineapple fruit, the taste of kolang kaling and pineapple fruit, soft texture and overall assessment hedonic jam was favored by panelists.

Key words: fruit, jam, kolang kaling, pineapple fruit

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan persentase kolang kaling dan buah nanas yang terbaik untuk memenuhi kualitas selai (SNI No. 01-3746: 2008). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dengan tiga ulangan untuk mendapatkan lima belas unit eksperimen. Perlakuan dari penelitian ini adalah persentase bubur kolang kaling dan bubur buah nanas KN1 (90:10), KN2 (80: 20), KN3 (70:30%) KN4 (60:40) dan KN5 (50:50). Data dianalisis menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dan Uji lanjut *duncan new multiple range test* (DNMRT) pada tingkat 5%. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah KN5 dengan kadar air 26,56%, kadar abu 0,49%, serat kasar 0,85% dan total padatan terlarut 65,20 ° brix, kadar sukrosa 54,74%, viskositas 104421,22 cPs. Hasil uji sensori secara deskriptif berwarna kuning, penuh rasa kolang kaling dan buah nanas, rasa kolang kaling dan buah nanas, tekstur lembut dan penilaian selai hedonis secara keseluruhan disukai oleh panelis.

Kata Kunci: buah, selai, kolang kaling, buah nanas.

PENDAHULUAN

Riau merupakan salah satu provinsi yang memiliki beragam jenis tanaman tropis, seperti nangka, durian, nanas, aren dan lainnya. Tanaman aren banyak dijumpai di daerah perbukitan yang lembab. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Riau (2013), Riau

memiliki luas perkebunan aren yaitu 29 Ha. Berdasarkan data tersebut, tanaman aren memiliki potensi untuk dikembangkan yaitu salah satunya diolah menjadi kolang kaling. Untuk mendapatkan kolang kaling ini dapat dilakukan dengan cara membakar buah aren sampai hangus, kemudian diambil bijinya lalu direbus beberapa jam. Biji yang sudah direbus selanjutnya direndam dalam larutan air kapur selama

* Korespondensi penulis:
Email: suzanaakhairani@gmail.com

beberapa hari (Widyawati, 2010).

Kolang kaling juga memiliki kandungan seperti serat berkisar 1,6 g dalam 100 g bahan (Lempang dan Mody, 2012). Kandungan serat pada kolang kaling baik untuk kesehatan. Kolang kaling pada umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat untuk diolah menjadi manisan, es campur, sirup buah dan kolak. Buah kolang kaling dapat diversifikasi sebagai bahan utama dalam pembuatan selai. Selai merupakan jenis makanan olahan yang berasal dari sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, ditambahkan gula dan dimasak sampai mengental. Kolang kaling memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan memiliki sifat hidrokoloid berupa galaktomanan yang mempunyai kemampuan mengental dan membentuk sistem gel encer. Selai kolang kaling menghasilkan warna putih dan aroma yang kurang menarik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penambahan bahan yang dapat menutupi kekurangan pada selai kolang kaling tersebut, yaitu dengan menambahkan buah nanas untuk memberi warna dan aroma yang menarik. Tanaman nanas merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia, penyebaran nanas sudah hampir di seluruh daerah, Riau khususnya penghasil buah nanas yang cukup tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik (2015), produksi nanas di daerah Riau pada tahun 2014 mencapai 107,438 ton. Nanas mengandung pektin yang dibutuhkan dalam pembuatan selai. Kandungan pektin pada nanas relatif rendah namun tingkat keasaman pada nanas cukup tinggi yang dapat membantu dalam pembentukan gel.

Pencampuran antara kolang kaling dan nanas diharapkan dapat menghasilkan selai yang bermutu baik sesuai dengan karakteristik selai yang diharapkan yaitu berwarna menarik, memiliki tekstur yang lembut dan tidak lengket, serta rasa dan aroma yang khas dihasilkan dari buah yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rasio terbaik dari pencampuran kolang kaling dan buah nanas terhadap mutu selai yang memenuhi Standar Nasional Indonesia No. 3746:2008.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kolang kaling yang diperoleh dari Pasar Simpang Baru Panam Pekanbaru dan buah nanas setengah matang yang mengkal (50% hijau dan 50% kuning) yang diperoleh dari Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar Pekanbaru, gula pasir, asam sitrat, *carboxy methyl cellulose* dan air. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis adalah H_2SO_4 25%, akuades, NaOH 0,313 N, K_2SO_4 10%, KI 10%, HCL 2 N, Na-thiosulfat 0,1 N, indikator pp 1%, larutan amilum, larutan *luff schoorl* dan alkohol 95%.

Alat yang digunakan dalam pembuatan selai buah yaitu pisau, timbangan, pengaduk, sendok, baskom, blender, kain saring, panci, kompor gas. Alat-alat yang digunakan untuk analisis adalah timbangan analitik, refraktometer, kertas saring, gelas ukur, cawan porselen, oven, penjepit kayu, desikator, tanur, gelas piala, *soxhlet*, erlenmeyer, corong, spatula, *aluminium foil*, sarung tangan, pipet tetes, tisu, kertas lakmus, pendingin balik, wadah uji sensori, alat tulis dan kamera.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dengan tiga kali ulangan sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah: KN_1 = bubur kolang kaling 90% dan bubur buah nanas 10%, KN_2 = bubur kolang kaling 80% dan bubur buah nanas 20%, KN_3 = bubur kolang kaling 70% dan bubur buah nanas 30%, KN_4 = bubur kolang kaling 60% dan bubur buah nanas 40%, dan KN_5 = bubur kolang kaling 50% dan bubur buah nanas 50%.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Bubur Kolang Kaling

Persiapan bahan dilakukan dengan memilih kolang kaling dengan kriteria memiliki bentuk pipih, warna kolang kaling bening, tekstur kenyal, air rendaman jernih serta memiliki aroma asam yang khas. Kolang kaling disortasi,

dicuci bersih dan dipotong menjadi 2 bagian, lalu dihancurkan dengan menggunakan blender dengan penambahan air, dimana perbandingan buah dan air sebesar 1 : 1 hingga dihasilkan bubur kolang kaling.

Pembuatan Bubur Buah Nanas.

Buah nanas dicuci dan dikupas dan dibuang kulit serta mata buahnya. Selanjutnya buah nanas dicuci. Kemudian dipotong-potong dengan ukuran $\pm 2 \times 2 \times 1,5$ cm untuk memudahkan dalam penghalusan daging buah. Potongan buah kemudian dihancurkan menggunakan blender selama 10 menit untuk menghasilkan bubur buah yang halus. Kemudian bubur buah ditimbang sesuai perlakuan.

Pembuatan Selai

Bubur kolang kaling dan bubur buah nanas sesuai perlakuan dicampurkan dan dipanaskan pada suhu $\pm 70^\circ\text{C}$ selama ± 10 menit di dalam panci. Selanjutnya ditambahkan gula pasir dan asam sitrat. Pada saat proses pemasakan bubur buah juga ditambahkan *Carboxy methyl cellulose* (CMC) dan sambil diaduk agar homogen bersama bubur buah. Proses pemasakan dihentikan apabila adonan meleleh tidak lama setelah sendok diangkat (*spoon test*), maka pemasakan telah cukup.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata nilai analisis kimia selai kolang-kaling dan nanas setelah diuji lanjut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai analisis kimia selai

Perlakuan	Rata-rata penilaian analisis kimia					
	Kadar air (%)	Kadar abu (%)	Kadar serat kasar (%)	Kadar sukrosa (%)	Total padatan terlarut ($^\circ\text{brix}$)	Viskositas (cPs)
KN1	36,52 ^c	0,69 ^c	2,17 ^c	65,75 ^d	69,12 ^c	198840,67 ^c
KN2	34,88 ^b	0,62 ^{bc}	1,65 ^b	63,01 ^c	68,12 ^b	184495,33 ^b
KN3	29,14 ^{ab}	0,58 ^b	1,51 ^b	58,56 ^b	67,35 ^b	177212,33 ^b
KN4	27,69 ^a	0,50 ^a	0,90 ^a	56,71 ^a	65,99 ^a	107725,67 ^a
KN5	26,55 ^a	0,49 ^a	0,85 ^a	54,74 ^a	65,20 ^a	104421,44 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%.

Kadar Air

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar air selai kolang kaling dan buah nanas yang dihasilkan berkisar antara 26,55% hingga 36,52%. Perbedaan kadar air selai salah satunya dipengaruhi oleh kandungan air pada bahan baku yang digunakan. Kadar air bubur kolang kaling lebih tinggi dibandingkan kadar air bubur buah nanas. Hasil analisis bahan baku yang dilakukan bahwa bubur kolang kaling yaitu 93,80%, sedangkan kadar air pada bubur buah nanas yaitu 84,97%.

Kadar air selai juga dipengaruhi oleh kadar serat yang terdapat dalam bahan baku yang digunakan. Hasil analisis bahan baku kadar serat pada kolang kaling lebih tinggi dibandingkan kadar serat pada buah nanas, dimana kadar serat pada kolang kaling yaitu 1,67% dan kadar serat

pada buah nanas yaitu 0,75%. Kadar serat dapat mempengaruhi kadar air selai yang dihasilkan, hal ini diduga karena kemampuan serat yang dapat menyerap dan mengikat air.

Rata-rata kadar air selai pada penelitian ini yaitu 26,55 hingga 36,52% sejalan dengan penelitian Afrizal (2017), yaitu pemanfaatan buah nipah dalam pembuatan selai yang kadar air berkisar 20,91 hingga 32,21%. Dimana kadar air buah nipah yaitu 38,96%. Kadar air selai pada penelitian ini masih memenuhi batas maksimal kadar air selai menurut SNI No 01-3746:2008 maksimal 35%.

Kadar Abu

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar abu selai berkisar antara 0,49% hingga 0,69%. Hal

ini disebabkan oleh kadar abu pada kolang kaling lebih tinggi dibandingkan kadar abu pada buah nanas. Berdasarkan hasil analisis bahan baku kadar abu pada kolang kaling yaitu 1,00% dan kadar abu pada buah nanas yaitu 0,68%. Kadar abu pada selai dipengaruhi oleh kandungan mineral pada bahan baku yang digunakan. Menurut Rahman *et al.* (2016) pada saat pembakaran atau pengabuan unsur organik seperti protein, karbohidrat dan lemak akan habis terbakar, sedangkan unsur anorganik seperti kalsium, fosfor dan lainnya tidak akan habis terbakar pada saat proses pengabuan terjadi.

Kadar abu pada penelitian ini berkisar antara 0,49% hingga 0,69%. Kadar abu pada penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Pendiangan *et al.* (2017) yang memanfaatkan buah papaya dan buah terung belanda dalam pembuatan selai dengan kadar abu berkisar antara 0,24%-0,26%. Perbedaan kadar abu pada selai yang dihasilkan disebabkan perbedaan kandungan mineral yang terdapat pada bahan baku.

Kadar Serat Kasar

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar serat kasar selai berkisar antara 0,85%-2,17%. Hal ini disebabkan karena perbedaan kadar serat kasar pada bahan baku. Bubur kolang kaling memiliki kadar serat kasar lebih tinggi dibandingkan buah nanas. Berdasarkan hasil analisis bahan baku bubur kolang kaling memiliki kadar serat kasar yaitu 1,67%, sedangkan kadar serat kasar pada buah nanas yaitu 0,75%.

Menurut Santoso (2011), serat yang tidak larut air terdiri dari 3 (tiga) macam yaitu selulosa, hemiselulosa, dan lignin, sedangkan serat yang larut air terdiri dari pektin, gum, dan musilase. Galaktomanan termasuk kedalam serat larut air. Kandungan galaktomanan yang terdapat dalam kolang kaling dapat mempengaruhi kadar serat kasar yang dihasilkan. Menurut Roiyana *et al* (2012), galaktomanan pada kolang kaling merupakan polisakarida yang tersusun atas galaktosa dan mannose serta memiliki sifat larut air.

Kadar serat kasar pada penelitian ini berkisar antara 0,85%-2,17% lebih kecil dari

penelitian Salvira (2017) yang memanfaatkan buah nipah dan kulit buah naga dalam pembuatan selai dengan memperoleh kadar serat kasar berkisar antara 0,74%-3,18%. Hal ini disebabkan oleh perbedaan jumlah serat kasar pada bahan baku, Menurut Radam (2009), kadar serat kasar pada buah nipah sebesar 0,31% dan serat kasar kulit buah naga yaitu 2,96%. Kadar serat kasar pada penelitian ini telah memenuhi standar mutu selai buah berdasarkan SNI No. 01-3746: 2008 yaitu kadar serat bernilai positif.

Kadar Sukrosa

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar sukrosa pada selai ini berkisar antara 54,74% hingga 65,75%. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan kandungan kadar sukrosa pada bahan baku. Berdasarkan hasil analisis bahan baku bubur kolang kaling memiliki kadar sukrosa sekitar 17,25% dan bubur buah nanas memiliki kadar sukrosa sekitar 12,19%. Kadar sukrosa dipengaruhi oleh jumlah sukrosa yang ditambahkan pada suatu produk serta jumlah sukrosa pada buah-buahan yang digunakan. Pada penelitian ini penambahan sukrosa dilakukan dengan konsentrasi yang sama setiap perlakuannya, sehingga besarnya kadar sukrosa setiap perlakuan disebabkan oleh perbedaan kadar sukrosa yang terkandung dalam kolang kaling dan buah nanas pada masing-masing perlakuan. Kadar sukrosa mempengaruhi nilai total padatan terlarut selai. Pada penelitian ini semakin besar total padatan terlarut maka semakin besar kadar sukrosa selai yang dihasilkan.

Kadar sukrosa pada penelitian ini berkisar antara 54,74% hingga 65,75% lebih besar dari kadar sukrosa pada penelitian Sumantri (2017) dengan memanfaatkan buah nanas dan kelopak bunga rosella dalam pembuatan selai yang memperoleh nilai sukrosa berkisar antara 51,44% hingga 57,34%. Hal ini disebabkan adanya perbedaan kadar sukrosa pada bahan baku yang digunakan, buah nanas memiliki kadar sukrosa yaitu 12,19% sedangkan kelopak bunga rosella memiliki kadar sukrosa yaitu 8,10%.

Total Padatan Terlarut

Tabel 1 menunjukkan bahwa total padatan terlarut selai berkisar antara 65,20°brix hingga 69,12°brix. Hal ini disebabkan karena bubur kolang kaling memiliki total padatan terlarut lebih tinggi dibandingkan dengan bubur buah nanas. Berdasarkan hasil analisis bahan baku menunjukkan bahwa bubur kolang kaling memiliki total padatan terlarut yaitu 29,95°brix, sedangkan bubur buah nanas memiliki total padatan terlarut sebesar 24,67°brix.

Besarnya total padatan terlarut berbanding lurus dengan kandungan gula pada suatu bahan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar sukrosa selai maka semakin tinggi pula total padatan terlarutnya. Buckle *et al.* (2007) menyatakan bahwa kandungan total padatan terlarut suatu bahan meliputi gula reduksi, gula non reduksi, asam organik dan protein. Semakin tinggi kadar sukrosa selai maka akan semakin tinggi total padatan terlarut selai yang dihasilkan, hal ini disebabkan sukrosa (gula) merupakan komponen penyusun dari total padatan terlarut. Rata-rata total padatan terlarut pada penelitian ini yaitu 65,20°brix-69,12°brix lebih rendah dibandingkan dengan total padatan terlarut selai kombinasi buah nanas dan kelopak rosela yang berkisar antara 77,93°brix-89,80°brix (Sumantri, 2017).

Viskositas

Tabel 1 menunjukkan bahwa viskositas pada selai ini berkisar antara 104421,44 cPs hingga 198840,67 cPs. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan viskositas pada bahan baku. Berdasarkan hasil analisis bahan baku bubur kolang kaling memiliki viskositas sekitar 2069,45 cPs dan bubur buah nanas memiliki viskositas sekitar 1360,12 cPs. Viskositas pada selai dipengaruhi oleh kandungan pada bahan baku, dimana viskositas pada bubur kolang kaling lebih tinggi dibandingkan viskositas pada bubur buah nanas. Hal ini disebabkan oleh kolang kaling mengandung hidrokoloid berupa galaktomanan yang dapat mengikat air dan kolang kaling juga memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga dapat meningkatkan nilai viskositas selai yang dihasilkan.

Viskositas pada penelitian ini berkisar antara 198840,67 cPs hingga 104421,44 cPs lebih besar dari viskositas pada penelitian Eko *et al.* (2009) yang memanfaatkan rumput laut *Gracilaria verrucosa*, *Eucheuma cottoni* serta campuran keduanya dalam pembuatan selai dengan memperoleh nilai viskositasnya yang berkisar antara 1691,04 cPs hingga 2512,55 cPs.

Penilaian Sensori

Rata-rata skor uji organoleptik selai kolang-kaling dan nanas setelah diuji lanjut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata skor uji organoleptik selai

Jenis uji	Perlakuan				
	KN ₁	KN ₂	KN ₃	KN ₄	KN ₅
1. Uji deskriptif					
Warna	3,03 ^a	3,07 ^a	3,83 ^b	3,87 ^b	3,90 ^b
Aroma	2,80 ^a	3,10 ^{ab}	3,30 ^b	3,53 ^b	4,23 ^c
Rasa	3,03 ^a	3,40 ^b	3,50 ^b	3,75 ^b	4,20 ^c
Tekstur	3,33 ^a	3,50 ^{ab}	3,80 ^{bc}	3,90 ^{bc}	4,17 ^c
2. Uji hedonik					
Warna	3,07 ^a	3,57 ^b	3,82 ^{bc}	3,91 ^c	3,97 ^c
Aroma	3,09 ^a	3,50 ^b	3,61 ^{bc}	3,76 ^c	3,81 ^c
Rasa	2,55 ^a	3,30 ^b	3,64 ^c	3,69 ^c	3,76 ^c
Tekstur	3,41 ^a	3,54 ^a	3,94 ^b	3,96 ^b	4,10 ^b
Penilaian keseluruhan	4,12 ^a	3,55 ^b	3,79 ^b	3,91 ^c	4,14 ^d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Warna

Tabel 2 menunjukkan bahwa bubur kolang kaling dan bubur buah nanas berpengaruh nyata terhadap warna selai yang dihasilkan secara deskriptif. Rata-rata penilaian panelis berkisar antara 3,03 hingga 3,90 (berwarna agak kuning hingga kuning). Hal ini disebabkan buah nanas memiliki warna kuning sehingga menarik untuk dijadikan sebagai pewarna dalam pembuatan selai. Warna kuning pada selai menandakan kandungan karotenoid, karena warna kuning pada nanas adalah salah satu pigmen dari karotenoid (Winarno, 2008). Menurut Nur *et al.* (2005), zat pewarna alami pada buah nanas adalah pigmen α -karoten yang memberikan warna kekuningan.

Penilaian warna selai secara hedonik (Tabel 2) menunjukkan perbedaan yang nyata. Tingkat kesukaan panelis terhadap warna selai berkisar antara 2,89 hingga 3,97 (agak suka hingga suka). Panelis lebih menyukai warna kuning yang dihasilkan, semakin banyak penambahan bubur nanas dan semakin sedikit penambahan kolang kaling maka selai yang dihasilkan akan semakin kuning sehingga panelis menyatakan lebih suka terhadap selai yang dihasilkan.

Aroma

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian uji sensoris secara deskriptif terhadap aroma selai berkisar antara 2,80 hingga 4,23 (beraroma kolang kaling hingga beraroma buah nanas). Aroma pada penelitian ini dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan, dimana buah nanas memiliki aroma yang kuat sehingga dapat menutupi aroma dari kolang kaling. Aroma selai akan terasa lebih kuat pada saat proses pemasakan dan pemanasan. Menurut Winarno (2008), aroma baru dapat dikenali bila berbentuk uap dan molekul-molekul komponen aroma tersebut menyentuh silia sel olfaktori, selanjutnya diteruskan ke otak dalam bentuk impuls listrik oleh ujung-ujung syaraf olfaktori. Peranan aroma dalam produk sangat penting, karena aroma akan menentukan daya terima konsumen terhadap produk.

Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma selai secara hedonik berkisar antara 3,09

hingga 3,81 (agak suka hingga suka). Menurut Marliyati dan Ana (2002) timbulnya aroma karena adanya zat volatil (menguap) yang sedikit larut dalam air dan lemak.

Rasa

Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian terhadap rasa selai secara deskriptif berkisar antara 3,17 hingga 3,90 (berasa kolang kaling dan buah nanas hingga berasa buah nanas). Hal ini disebabkan karena semakin tinggi rasio bubur buah nanas maka semakin berkurang rasa kolang kaling pada selai yang dihasilkan, sebaliknya semakin tinggi rasio bubur kolang kaling maka akan semakin berasa kolang kaling pada selai yang dihasilkan yang dihasilkan.

Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa selai secara hedonik berkisar antara 2,55 hingga 3,76 (tidak suka hingga agak suka). Hal ini disebabkan karena semakin sedikit penambahan bubur kolang kaling dan semakin banyak penambahan bubur buah nanas maka panelis menyatakan lebih menyukai selai dengan perlakuan KN_5 .

Tekstur

Tabel 2 menunjukkan bahwa skor rata-rata tekstur selai secara deskriptif berkisar antara 3,33 hingga 4,17 (agak lembut hingga lembut). Kolang kaling mengandung senyawa hidrokoloid berupa galaktomanan. Galaktomanan pada kolang kaling berfungsi sebagai penstabil dan pengental yang dapat mengikat air dan dapat membantu dalam pembentukan gel.

Galaktomanan yang terdapat pada kolang kaling dapat menyebabkan tingginya viskositas pada bahan baku yang digunakan. Berdasarkan hasil analisis bahan baku bubur kolang kaling memiliki nilai viskositas yang lebih tinggi yaitu 2069,45 cPs, sedangkan buah nanas memiliki viskositas yaitu 1360,12 cPs. Viskositas yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tekstur pada selai yang dihasilkan tidak lembut sehingga selai sulit untuk dioleskan dan tidak menyebar pada permukaan roti. Sesuai dengan pernyataan Ropiani (2006), tekstur adalah salah satu sifat penting produk selai, apabila tekstur terlalu keras maka selai susah untuk dioles dan biasanya dapat

menurunkan penerimaan panelis terhadap produk selai.

Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur selai berkisar antara 3,41-3,54 (agak suka hingga suka). Hal ini disebabkan karena perbedaan rasio bubur kolang kaling dan bubur buah nanas pada setiap perlakuan yang dapat mempengaruhi tekstur selai. Semakin sedikit penggunaan bubur kolang kaling dan semakin banyak penggunaan bubur buah nanas maka akan menghasilkan tekstur selai yang lembut.

Penilaian Keseluruhan

Tabel 2 menunjukkan bahwa skor penilaian keseluruhan terhadap selai berkisar antara 3,12 hingga 4,14 (agak suka hingga suka). Selai yang paling disukai panelis adalah selai pada perlakuan KN₅ dengan skor 4,14 (suka). Perbedaan skor penilaian ini dikarenakan rasio bubur kolang kaling dan bubur buah nanas yang digunakan berbeda pada setiap perlakuan. Selai pada perlakuan KN₅ memiliki warna agak kuning, beraroma buah nanas, berasa buah nanas dan tekstur lembut. Sesuai dengan pernyataan Suryani *et al.* (2004) bahwa selai yang memiliki mutu baik yaitu warna cemerlang, tekstur lembut, dan memiliki *flavour* buah alami.

Penentuan Selai Perlakuan Terpilih

Pemilihan selai perlakuan terpilih ditentukan berdasarkan syarat mutu selai yaitu SNI No. 01-3746-2008. Selai perlakuan terpilih yaitu selai pada perlakuan KN₅ (persentase bubur kolang kaling 50% dan bubur buah nanas 50%). Selai pada perlakuan KN₅ dikatakan terbaik karena disukai oleh panelis. Kadar air pada selai perlakuan KN₅ yaitu 26,56% dan telah memenuhi persyaratan SNI No. 01-3746: 2008 yaitu maksimal 35%. Kadar abu pada selai perlakuan KN₅ yaitu 0,49%. Kadar abu erat kaitannya dengan kandungan mineral yang terkandung di dalam bahan, sehingga semakin tinggi kadar abu maka kandungan mineral suatu bahan akan semakin tinggi. Kadar serat kasar pada perlakuan ini yaitu 0,85%. Kadar serat kasar erat kaitannya dengan kadar air apabila kadar air tinggi maka kadar serat kasar yang dihasilkan akan meningkat. Total padatan terlarut pada

perlakuan ini yaitu 65,20%. Total padatan terlarut dipengaruhi oleh kadar sukrosa yang digunakan pada penelitian ini, semakin tinggi kadar sukrosa yang dihasilkan pada penelitian ini maka total padatan terlarut pada selai akan meningkat. Kadar sukrosa pada perlakuan ini yaitu 54,74% dan viskositas pada perlakuan ini yaitu 104421,44 cPs.

Penilaian sensori semua perlakuan secara deskriptif terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur selai telah memenuhi SNI No 01-3746:2008 yaitu dalam keadaan normal. Berdasarkan hasil pengamatan secara keseluruhan, analisis kimia dan penilaian sensori dapat disimpulkan bahwa perlakuan terpilih dari selai yang dihasilkan yaitu pada perlakuan KN₅ karena memiliki tingkat kesukaan panelis yang tertinggi.

KESIMPULAN

Persentase bubur kolang kaling dan bubur buah nanas berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar serat kasar, total padatan terlarut, kadar sukrosa, viskositas, uji sensori secara deskriptif dan hedonik terhadap warna, rasa, aroma, tekstur serta penilaian keseluruhan. Perlakuan terpilih pada selai yang telah diuji adalah perlakuan KN₅ (bubur kolang kaling 50% dan bubur buah nanas 50%). Selai yang dihasilkan mengandung kadar air 26,56%, kadar abu 0,49%, kadar serat kasar 0,85%, total padatan terlarut 65,20% brix, kadar sukrosa 54,74%, viskositas 104421,22 cPs, serta penilaian sensori secara keseluruhan disukai oleh panelis dengan deskripsi warna kuning, beraroma kolang kaling dan buah nanas, berasa kolang kaling dan buah nanas, dan tekstur lembut yang telah memenuhi SNI No. 3574-2-2008 dan memiliki penilaian terbaik pada setiap perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik [BPS] Provinsi Riau. 2013. Survei Pertanian: Luas Areal Tanaman Perkebunan. Kantor Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik [BPS] Provinsi Riau. 2015. Survei Pertanian: Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-buahan. Kantor Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. Pekanbaru.

- Eko, N., Dewi, T. Surti dan Ulfatun. 2009. Kualitas selai yang diolah dari rumput laut, *Gracilaria verrucosa*, *Eucheuma cottonii*, serta campuran keduanya. *Jurnal Perikanan*. XII(1) : 20-27.
- Lempang dan Mody. 2012. Pohon aren dan manfaat produksinya. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 9:1.
- Nur, A., A. Jumari., dan E. Kwartiningsih. 2005. Ekstraksi limbah hati nanas sebagai bahan pewarna makanan alami dalam tangki berpengaduk. *Jurnal Teknik Kimia*. 4(2): 92-99.
- Pendiangan, A., F. Hamzah, dan Rahmayuni. 2017. Pembuatan selai campuran buah papaya dan buah terung belanda. *Jurnal Online Mahasiswa*. 4(2) : 1-15.
- Radam, R.R. 2009. Pengolahan buah nipah (*Nypa fruticans* Wurmb) sebagai bahan baku manisan buah kering dan manisan buah basah. *Jurnal Hutan Tropis Borneo*. 10(27): 286-296.
- Rahman, R., U. Pato dan N. Harun. 2016. Pemanfaatan buah pedada dan buah naga merah dalam pembuatan *fruit leather*. *Jurnal Online Mahasiswa*. 3(2) : 1-15.
- Ropiani. 2006. Karakterisasi Fisik dan pH Selai Buah Papaya Bangkok. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salvira, E. 2017. Pemanfaatan Buah Nipah dan Kulit Buah Naga Merah Dalam Pembuatan Selai. Skripsi (tidak dipublikasikan). Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sumantri, A. A. 2017. Mutu Selai yang Dibuat dari Kombinasi Buah Nanas dan Kelopak Rosella. Skripsi (tidak dipublikasikan). Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Suryani, A., E. Hambali, dan M. Rivai. 2004. Membuat Aneka Selai. Penebar Swadaya. Jakarta.