

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Rendemen

Hasil pengamatan rendemen selai dengan perlakuan komposisi albedo buah semangka dengan daging buah durian dengan Sidik Ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik Ragamnya menunjukkan bahwa komposisi selai albedo semangka dengan daging buah durian memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap rendemen selai.

Tabel 5. Nilai rata-rata rendemen (%) selai komposisi albedo buah semangka dengan buah durian

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 5%
S1	51,13 ^b	
S2	52,04 ^b	
S3	58,48 ^a	3,19
S4	56,83 ^a	
S5	59,19 ^a	

Ket : Nilai rata-rata yang diikuti huruf (a,b) yang tidak sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ 5 % pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rata rata rendemen terbaik yaitu 59,19% diperoleh pada perlakuan kulit buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali pada perlakuan kulit buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1) dan kulit buah semangka 450g + gula pasir 400g + daging buah durian 150g (S2).

Rata rata rendemen terendah diperoleh pada perlakuan kulit buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1) yaitu 51,13%.

2. Total Padatan Terlarut (%)

Hasil pengamatan total padatan terlarut (TPT) selai pada perlakuan komposisi albedo buah semangka dengan daging buah durian dengan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa komposisi selai kulit semangka dengan daging buah durian memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap total padatan terlarut (TPT).

Tabel 6. Nilai rata-rata total padatan terlarut (%) selai komposisi albedo buah semangka dengan buah durian

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 5%
S1	80,33 ^{ab}	
S2	78,67 ^b	
S3	76,67 ^b	6,82
S4	86,67 ^a	
S5	68,33 ^c	

Ket : Nilai rata-rata yang diikuti huruf (a,b) yang tidak sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ 5 % pada Tabel 6 menunjukkan bahwa rata rata total padatan terlarut terbaik yaitu 86,67% diperoleh pada perlakuan albedo buah semangka 350g + gula pasir 400g + daging buah durian 250g (S4) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan albedo buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1) dan berbeda nyata dengan perlakuan albedo buah semangka 450g + gula pasir 400g + daging buah durian 150g (S2), albedo buah semangka 400g + gula pasir 400g + daging buah durian 200g (S3) dan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5).

Rata rata total padatan terlarut terendah diperoleh pada perlakuan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) yaitu 68,33%.

3. pH

Hasil pengamatan pH selai pada komposisi albedo semangka dengan daging buah durian dengan Sidik Ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragamnya menunjukkan komposisi selai albedo semangka dengan daging buah durian memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pH selai.

Tabel 7. Nilai rata-rata pH selai komposisi albedo buah semangka dengan buah durian

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 5%
S1	3,34 ^d	0.08
S2	3,63 ^c	
S3	4,10 ^b	
S4	4,23 ^a	
S5	4,17 ^a	

Ket : Nilai rata-rata yang diikuti huruf (a,b) yang tidak sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5 %

Hasil uji BNJ 5 % pada Tabel 7 menunjukkan bahwa rata rata pH terbaik yaitu 4,23 diperoleh pada perlakuan albedo buah semangka 350g + gula pasir 400g + daging buah durian 250g (S4) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) dan berbeda nyata dengan perlakuan albedo buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1), albedo buah semangka 450g + gula pasir 400g + daging buah durian 150g (S2) dan albedo buah semangka 400g + gula pasir 400g + daging buah durian 200g (S3).

Rata rata pH terendah diperoleh pada perlakuan albedo buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1) yaitu 3,34.

4. Warna

Hasil pengamatan uji organoleptik warna selai terhadap komposisi albedo semangka dengan daging buah durian disajikan pada Tabel Lampiran 4. Nilai rata-rata warna selai menurut penilaian panelis dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai skoring warna selai komposisi albedo buah semangka dengan buah durian

Perlakuan	Nilai Skoring	Keterangan
S1	5,03	Agak suka
S2	4,37	Netral
S3	3,70	Agak kurang suka
S4	3,98	Agak kurang suka
S5	3,97	Agak kurang suka

Ket : Skor 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak kurang suka), 4 (netral), 5 (agak suka), 6 (suka), 7 (sangat suka)

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata nilai uji organoleptik terhadap warna pada selai dengan komposisi albedo buah semangka dengan buah durian menghasilkan nilai skoring tertinggi yaitu 5,03 (agak suka) pada perlakuan albedo buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1) kemudian perlakuan albedo buah semangka 450g + gula pasir 400g + daging buah durian 150g (S2) dengan nilai 4,37 (netral). Perlakuan albedo buah semangka 400g + gula pasir 400g + daging buah durian 200g (S3) dengan nilai 3,70 (agak kurang suka) tidak berbeda dengan perlakuan albedo buah semangka 350g + gula pasir 400g + daging buah durian 250g (S4) dengan nilai 3,98 (agak kurang suka) dan perlakuan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) dengan nilai 3,97 (agak kurang suka).

5. Aroma

Hasil pengamatan uji organoleptik aroma pada komposisi albedo buah semangka dengan daging buah durian disajikan pada Tabel Lampiran 5. Nilai rata-rata aroma selai menurut penilaian panelis dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai skoring aroma selai komposisi kulit buah semangka dengan buah durian

Perlakuan	Nilai Skoring	Keterangan
S1	4,30	Netral
S2	3,43	Agak kurang suka
S3	4,23	Netral
S4	3,93	Agak kurang suka
S5	5,15	Agak suka

Ket : Skor 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak kurang suka), 4 (netral), 5 (agak suka), 6 (suka), 7 (sangat suka)

Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata nilai uji organoleptik terhadap aroma pada dengan komposisi kulit buah semangka dengan buah durian menghasilkan nilai skoring 5,15 (agak suka) pada perlakuan kulit buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) kemudian perlakuan kulit buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1) dengan nilai 4,30 (netral) dan perlakuan kulit buah semangka 400g + gula pasir 400g + daging buah durian 200g (S3) dengan nilai 4,23 (netral). Perlakuan kulit buah semangka 350g + gula pasir 400g + daging buah durian 250g (S4) dengan nilai 3,93 (agak kurang suka) tidak berbeda dengan perlakuan kulit buah semangka 450g + gula pasir 400g + daging buah durian 150g (S2) dengan nilai 3,43 (agak kurang suka).

6. Rasa

Hasil pengamatan uji organoleptik rasa terhadap komposisi albedo semangka dengan daging buah durian disajikan pada Tabel Lampiran 6. Nilai rata-rata rasa selai menurut penilaian panelis dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai skoring rasa selai komposisi albedo buah semangka dengan buah durian

Perlakuan	Nilai Skoring	Keterangan
S1	4,72	Netral
S2	4,40	Netral
S3	4,37	Netral
S4	3,95	Agak kurang suka
S5	5,32	Agak suka

Ket : Skor 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak kurang suka), 4 (netral), 5 (agak suka), 6 (suka), 7 (sangat suka)

Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata nilai uji organoleptik terhadap rasa pada dengan komposisi albedo buah semangka dengan buah durian menghasilkan nilai skoring 5,32 (agak suka) pada perlakuan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) dan perlakuan albedo buah semangka 350g + gula pasir 400g + daging buah durian 250g (S4) dengan nilai 3,95 (agak kurang suka). Perlakuan albedo buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1) dengan nilai 4,72 (netral) tidak berbeda dengan albedo buah semangka 450g + gula pasir 400g + daging buah durian 150g (S2) dengan nilai 4,40 (netral) dan perlakuan albedo buah semangka 400g + gula pasir 400g + daging buah durian 200g (S3) dengan nilai 4,37 (netral).

7. Tekstur

Hasil pengamatan uji organoleptik tekstur terhadap komposisi kulit semangka dengan daging buah durian disajikan pada Tabel Lampiran 7. Nilai rata-rata tekstur selai menurut penilaian panelis dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai skoring tekstur selai komposisi albedo buah semangka dengan buah durian

Perlakuan	Nilai Skoring	Keterangan
S1	4,60	Netral
S2	3,57	Agak kurang suka
S3	3,23	Agak kurang suka
S4	3,32	Agak kurang suka
S5	5,08	Agak suka

Ket : Skor 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak kurang suka), 4 (netral), 5 (agak suka), 6 (suka), 7 (sangat suka)

Tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata nilai uji organoleptik terhadap tekstur pada selai dengan komposisi albedo buah semangka dengan buah durian menghasilkan nilai skoring 5,08 (agak suka) pada perlakuan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) dan perlakuan albedo buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1) dengan nilai 4,60 (netral). Perlakuan albedo buah semangka 450g + gula pasir 400g + daging buah durian 150g (S2) dengan nilai 3,57 (agak kurang suka) tidak berbeda dengan perlakuan albedo buah semangka 400g + gula pasir 400g + daging buah durian 200g (S3) dengan nilai 3,23 (agak kurang suka) dan perlakuan albedo buah semangka 350g + gula pasir 400g + daging buah durian 250g (S4) dengan nilai 3,32 (agak kurang suka).

Pembahasan

1. Rendemen

Berdasarkan hasil penelitian rata rata rendemen terbaik diperoleh pada perlakuan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) yaitu 59,19%. Hal ini diduga adanya kandungan pektin yang tinggi dari albedo semangka dengan penambahan gula meningkatkan rendemen selai. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurhayati et al. (2012) dari hasil penelitian yang menemukan bahwa penambahan pektin dan gula dapat meningkatkan rendemen selai kulit semangka dengan kandungan pektin albedo sebesar 21,03 %. Terjadinya pengurangan bobot disebabkan karena adanya kadar air yang ikut berkurang akibat proses pemanasan saat pembuatan selai. Apabila air dihilangkan maka bahan akan lebih ringan sehingga memengaruhi rendemen produk akhir (Mawarni dan Yuwono, 2018).

Khasanah dkk (2019) menyatakan bahwa rendemen produk sangat penting karena akan berpengaruh dalam penentuan analisa usaha dan produsen akan lebih memilih proses yang menghasilkan rendemen tinggi. Perbedaan tinggi dan rendahnya rendemen suatu bahan pangan sangat dipengaruhi oleh kandungan air suatu bahan pangan.

2. Total Padatan Terlarut

Berdasarkan hasil penelitian rata rata total padatan terlarut terbaik diperoleh pada perlakuan albedo buah semangka 350g + gula pasir 400g + daging buah durian 250g (S4) yaitu 86,67%. Hal ini diduga karena penggunaan jumlah kulit semangka dan penambahan gula yang memberikan pengaruh

terhadap total padatan terlarut. Hal ini disebabkan karena total padatan terlarut berkaitan dengan kadar pektin buah yang digunakan dan penambahan gula pasir juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi total padatan terlarut. Menurut Mahmud (2013) semakin tinggi kandungan pektin maka semakin tinggi total padatan terlarut, hal ini disebabkan pektin merupakan komponen penyusun dari total padatan terlarut. Kondisi fisik juga seperti penggunaan buah yang matang menentukan tinggi rendahnya jumlah padatan terlarut pada produk selai. Buah yang semakin matang memiliki kandungan gula yang tinggi dan nantinya akan berpengaruh nyata menentukan total padatan terlarut dalam bahan pangan (Novita et al. 2012).

Total padatan terlarut pada selai buah dianjurkan minimum memiliki padatan terlarut sebesar 65% (Standar Nasional Indonesia, 2008). Hasil penelitian selai kulit semangka dengan penambahan daging buah durian pada perlakuan S1,S2,S3,S4, dan S5 telah memenuhi kriteria mutu selai yang telah ditetapkan.

3. pH

Berdasarkan hasil penelitian rata rata pH terbaik diperoleh pada perlakuan kulit buah semangka 350g + gula pasir 400g + daging buah durian 250g (S4) yaitu 4,23. Tingkat pH selai dapat dipengaruhi oleh kandungan asam yang terdapat pada kulit buah semangka. Komponen utama dalam pembuatan selai adalah pektin. Untuk mendapatkan pektin, maka dilakukan pencampuran buah matang dan setengah matang, pada buah setengah matang, kandungan asam lebih tinggi dari pada buah matang, sehingga dapat memengaruhi pH selai

yang dihasilkan. pH rendah berpengaruh nyata terhadap kualitas selai yang dihasilkan terutama pembentukan gel dan kristalisasi gula.

Tingkat keasaman atau pH berkaitan dengan konsentrasi ion hidrogen yang terkandung pada suatu larutan atau produk yang diukur. pH menunjukkan tingkat keasaman semakin rendah nilai pH semakin tinggi tingkat keasaman (Syahrumsyah dkk, 2010). Terjadinya penurunan pH dengan semakin meningkatnya kadar sukrosa yang ditambahkan pada selai kulit semangka berkaitan dengan proses pembentukan gel. Semakin rendah nilai pH, gel yang terbentuk semakin meningkat. Nilai pH yang terlalu rendah menyebabkan gel semakin keras, sedangkan pH yang terlalu tinggi akan menyebabkan gel pecah (Sari, 2004).

4. Warna

Warna merupakan parameter organoleptik yang paling pertama dalam penyajian. Warna merupakan kesan pertama karena menggunakan indera penglihatan. Warna yang menarik akan mengundang selera panelis atau konsumen untuk mencicipi produk tersebut (Winarno, 2008).

Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan albedo buah semangka 500g + gula pasir 400g + daging buah durian 100g (S1) menghasilkan nilai skoring uji organoleptik warna tertinggi yaitu 5,03 (agak suka) dan nilai terendah pada perlakuan albedo buah semangka 400g + gula pasir 400g + daging buah durian 200g (S3) dengan nilai 3,70 (agak kurang suka). Hal ini disebabkan karena adanya gabungan antara satu bahan dengan bahan yang lainnya seperti antara campuran albedo semangka, gula dan daging buah durian yang dipanaskan

sampai mengental maka akan berpengaruh terhadap warna yang dihasilkan dari selai albedo semangka. Javanmard dan Endan (2010), menyatakan perubahan warna disebabkan karena beberapa faktor seperti suhu, pH, serta oksigen dan perubahan warna terjadi karena adanya polimerisasi pada saat pemanasan yang disebabkan adanya degradasi sukrosa. Menurut penelitian syarifuddin (2019). Gelapnya warna selai disebabkan oleh karamelisasi yang terjadi dari gula yang di panaskan terlalu lama. Sehingga reaksi karamelisasi dapat mempengaruhi warna yang gelap pada selai.

Menurut (Winarno 2008), secara visual faktor warna lebih tampil terdahulu sehingga sangat menentukan. Suatu bahan yang di nilai bergizi, enak dan teksturnya sangat baik tidak akan di makan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna seharusnya.

5. Aroma

Aroma merupakan faktor penanda suatu identitas dari suatu makanan yang diterima oleh sensorik manusia melalui penciuman. Timbulnya aroma disebabkan oleh uap dan molekul yang dihasilkan makanan merangsang silia sela olfaktori hidung (Raharjo, 2018).

Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) menghasilkan nilai skoring uji organoleptik aroma tertinggi yaitu 5,15 (agak suka) dan nilai terendah pada perlakuan kulit buah semangka 450g + gula pasir 400g + daging buah durian 150g (S2) dengan nilai 3,43 (agak kurang suka). Penambahan daging buah

durian menjadi faktor penyebab berbedanya aroma yang dihasilkan pada perlakuan S5 mendapatkan penambahan daging buah durian dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sehingga aroma yang dihasilkan dari daging buah durian memberikan aroma sedap yang khas antar gabungan bahan yang satu dengan yang lainnya dan hal tersebut berpengaruh terhadap aroma penciuma pada setiap panelis.

Winarno (2008) yang menyatakan bahwa aroma dapat di timbulkan dari aroma bahan itu sendiri dan bahan yang sengaja ditambahkan pada saat pengolahan. Hal ini juga didukung oleh Herianto dkk, (2015), komponen pembentuk aroma pada buah-buahan adalah senyawa ester yang bersifat mudah menguap atau senyawa volatile.

6. Rasa

Rasa adalah faktor penunjang tingkat kesukaan dan daya terima setelah ada ketertarikan oleh warna dan rasa dari produk. Aroma yang ditangkap sel ofaktori hidung dan warna yang ditangkap akan merangsang syaraf perasa dan pengecap pada lidah (Ocatvianus dkk., 2014).

Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) menghasilkan nilai skoring uji organoleptik rasa tertinggi yaitu 5,32 (agak suka) dan nilai terendah pada perlakuan kulit buah semangka 350g + gula pasir 400g + daging buah durian 250g (S4) dengan nilai 3,95 (agak kurang suka). Hal yang mempengaruhi rasa dari selai albedo semangka ialah banyaknya penambahan gula pasir dan daging buah durian. Pengaruh perbedaan konsentrasi bahan yang di gunakan akan

memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap penerimaan rasa selai kulit semangka yang dihasilkan.

Cita rasa yang dimiliki suatu bahan pangan akan mempengaruhi terhadap tingkat kesukaan konsumen, cita rasa bahan pangan dipengaruhi oleh tiga komponen yaitu, bau, rasa dan rangsangan mulut (Winarmo, 2008).

7. Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dilakukan oleh mulut (saat digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun diraba dengan jari. Kandungan gizi seperti air, lemak, protein dan karbohidrat dalam makanan menentukan tekstur yang dihasilkan makanan (Fellows, 2012).

Tabel 11 menunjukkan bahwa perlakuan albedo buah semangka 300g + gula pasir 400g + daging buah durian 300g (S5) menghasilkan nilai skoring uji organoleptik tekstur yaitu 5,08 (agak suka) dan nilai terendah pada perlakuan kulit buah semangka 400g + gula pasir 400g + daging buah durian 200g (S3) dengan nilai 3,23 (agak kurang suka). Banyaknya pemberian kulit semangka, penambahan gula dan daging durian mempengaruhi tekstur dari selai yang dihasilkan selain itu lama pemasakan selai juga sangat mempengaruhi tekstur selai.

Desrosier (1988) mekanisme pembentukan gel dalam pembuatan selai merupakan campuran dari gula, pektin, asam dan air. Penambahan gula akan mempengaruhi keseimbangan pektin air sehingga akan menghilangkan kenampakan pektin. Buah-buahan yang ideal untuk dijadikan selai harus mengandung pektin serta asam yang cukup untuk pembuatan selai. Faktor-faktor

yang harus diperhatikan pada pembuatan selai, yakni pengaruh panas dan gula pada proses pemasakan, keseimbangan proporsi gula, pektin serta asam. Proses pemasakan selai diperlukan kontrol yang baik untuk menghindari pemasakan berlebih yang menyebabkan tekstur selai menjadi keras untuk dioles, apabila pada proses pemasakan kurang maka tekstur selai yang dihasilkan menjadi encer.

Tujuan penambahan gula dalam pembuatan selai menurut Yuliani (2011) dalam Fatimah, (2018) ialah untuk memperoleh tekstur, penampakan dan flavour yang ideal pada selai.