

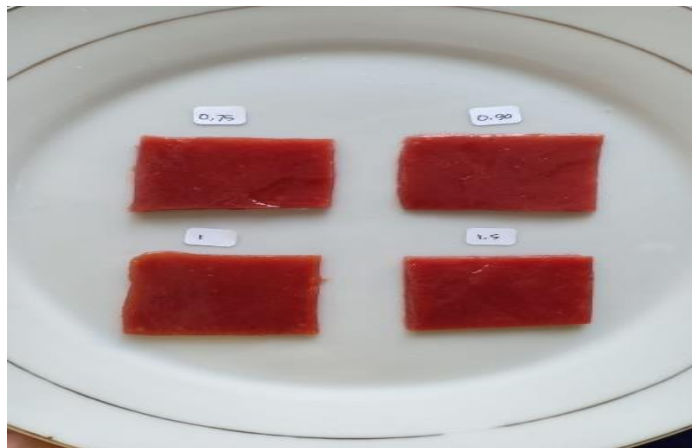
## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Perlakuan yang dibedakan pada penelitian ini adalah penambahan konsentrasi pektin yaitu 0,75%, 0,90%, 1% dan 1,5% dari bubur buah jambu biji. Karakteristik dari selai lembaran jambu biji yaitu memiliki aroma jambu biji. Tekstur dari selai lembaran jambu biji yaitu elastis. Warna dari selai lembaran jambu biji adalah berwarna merah gelap dan selai lembaran jambu biji memiliki rasa manis.

Berdasarkan analisis sidik ragam, terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi karakteristik selai lembaran jambu biji, yaitu analisa subyektif secara organoleptik sedangkan analisa obyektif yang meliputi kadar vitamin C dan kapasitas antioksidan.



Gambar 5. Selai Lembaran Jambu Biji

## 1. Analisis Mutu Subyektif

Analisis mutu subyektif terhadap selai lembaran jambu biji dilakukan untuk mengetahui karakteristik selai lembaran jambu biji secara organoleptik yang meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, dan tingkat penerimaan secara keseluruhan, dan mutu tekstur. Nilai rata-rata uji hedonik dan mutu hedonik terhadap selai lembaran jambu biji dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7**  
**Nilai Rata-rata Uji Hedonik dan Mutu Hedonik**  
**Terhadap Selai Lembaran Jambu biji**

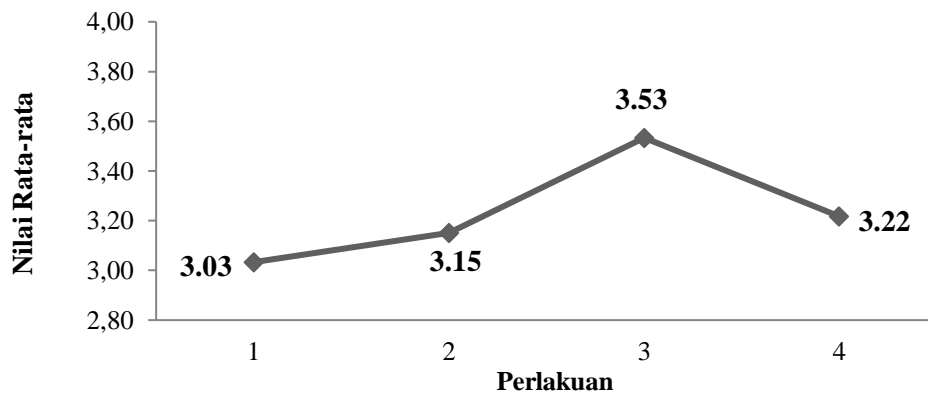
Perlakuan	Nilai Rata-rata Uji Hedonik dan Mutu Hedonik					
	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur	Penerimaan Keseluruhan	Mutu Tekstur
P1	3,03 <sup>a</sup>	3,20 <sup>a</sup>	3,18 <sup>a</sup>	2,97 <sup>a</sup>	3,27 <sup>a</sup>	2,37 <sup>a</sup>
P2	3,15 <sup>a</sup>	3,38 <sup>a</sup>	3,17 <sup>ab</sup>	3,22 <sup>ab</sup>	3,35 <sup>a</sup>	2,42 <sup>a</sup>
P3	3,53 <sup>a</sup>	3,52 <sup>a</sup>	3,60 <sup>b</sup>	3,62 <sup>b</sup>	3,55 <sup>a</sup>	2,53 <sup>a</sup>
P4	3,22 <sup>a</sup>	3,10 <sup>a</sup>	3,02 <sup>a</sup>	3,27 <sup>ab</sup>	3,13 <sup>a</sup>	2,30 <sup>a</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda dibelakang nilai rata-rata menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ )

### a. Rasa

Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda (0,75%, 0,90%, 1%, dan 1,5%) menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap rasa dari produk selai lembaran jambu biji. Hasil uji hedonik terhadap rasa selai lembaran jambu biji diperoleh F Hitung (2,09) < F Tabel 5% (4,07), maka tidak dilanjutkan dengan uji BNT. Nilai rata-rata terhadap rasa selai lembaran jambu biji dengan konsentrasi pektin berbeda dapat dilihat pada Gambar

### 6.

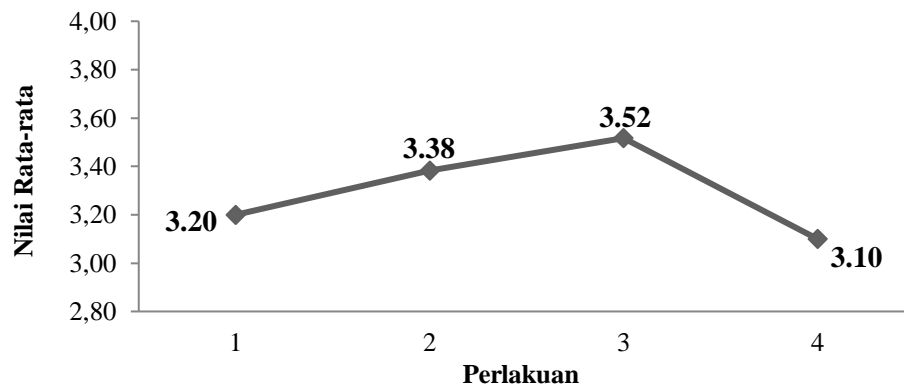


Gambar 6. Rata-rata Uji Hedonik terhadap Rasa Selai Lembaran Jambu Biji

Berdasarkan gambar 6 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap rasa selai lembaran jambu biji berdasarkan penilaian panelis adalah nilai tertinggi terdapat pada perlakuan ketiga yaitu sebesar 3,53 dengan konsentrasi pektin 1% dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan pertama yaitu sebesar 3,03 dengan konsentrasi pektin 0,75%. Hasil uji panelis menunjukkan bahwa 65% dari 20 panelis menyatakan suka terhadap rasa selai lembaran jambu biji.

b. Aroma

Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda (0,75%, 0,90%,1%, dan 1,5%) menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap aroma dari produk selai lembaran jambu biji. Hasil uji hedonik terhadap aroma selai lembaran jambu biji diperoleh F Hitung (2,23) < F Tabel 5% (4,07), maka tidak dilanjutkan dengan uji BNT. Nilai rata-rata terhadap aroma selai lembaran jambu biji dengan konsentrasi pektin berbeda dapat dilihat pada Gambar 7.

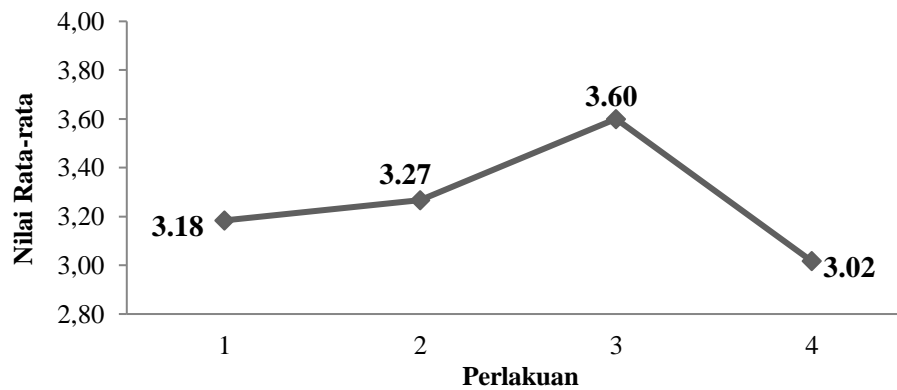


Gambar 7. Rata-rata Uji Hedonik terhadap Aroma Selai Lembaran Jambu Biji

Berdasarkan gambar 7 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap aroma selai lembaran jambu biji berdasarkan penilaian panelis, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan ketiga yaitu sebesar 3,52 dengan konsentrasi pektin 1% dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan keempat yaitu sebesar 3,10 dengan konsentrasi pektin 1,5%. Hasil uji panelis menunjukkan bahwa 70% dari 20 panelis menyatakan suka terhadap aroma selai lembaran jambu biji.

c. Warna

Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda (0,75%, 0,90%, 1%, dan 1,5%) menunjukkan berbeda nyata terhadap warna dari produk selai lembaran jambu biji. Hasil uji hedonik terhadap warna selai lembaran jambu biji diperoleh F Hitung (4,25) > F Tabel 5% (4,07), maka dilanjutkan dengan uji BNT. Nilai rata-rata terhadap warna selai lembaran jambu biji dengan konsentrasi pektin berbeda dapat dilihat pada Gambar 8.

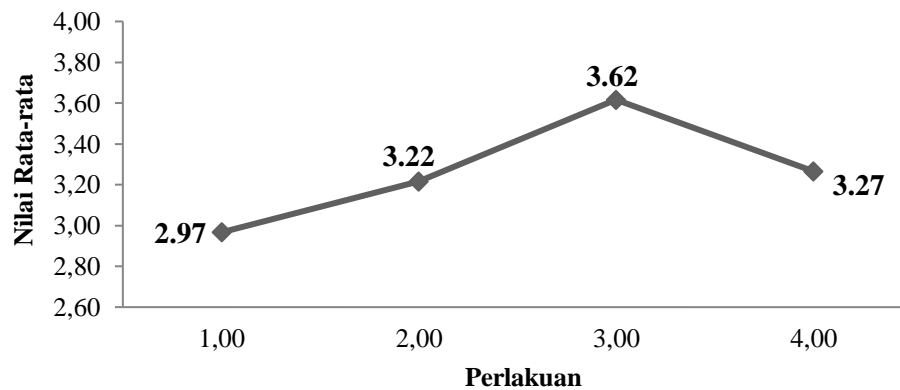


Gambar 8. Rata-rata Uji Hedonik terhadap Warna Selai Lembaran Jambu Biji

Berdasarkan gambar 8 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap warna selai lembaran jambu biji berdasarkan penilaian panelis, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan ketiga yaitu sebesar 3,60 dengan konsentrasi pektin 1% dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan keempat yaitu sebesar 3,02 dengan konsentrasi pektin 1,5%. Hasil uji panelis menunjukkan bahwa 70% dari 20 panelis menyatakan suka terhadap warna selai lembaran jambu biji.

#### d. Tekstur

Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda (0,75%, 0,90%, 1%, dan 1,5%) menunjukkan berbeda nyata terhadap tekstur dari produk selai lembaran jambu biji. Hasil uji hedonik terhadap tekstur selai lembaran jambu biji diperoleh F Hitung (4,39) > F Tabel 5% (4,07), maka dilanjutkan dengan uji BNT. Nilai rata-rata terhadap tekstur selai lembaran jambu biji dengan konsentrasi pektin berbeda dapat dilihat pada Gambar 9.

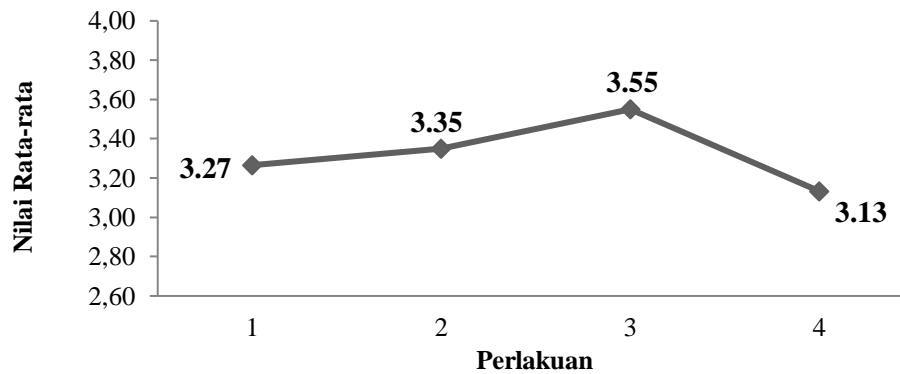


Gambar 9. Rata-rata Uji Hedonik terhadap Tekstur Selai Lembaran Jambu Biji

Berdasarkan gambar 9 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap tekstur selai lembaran jambu biji berdasarkan penilaian panelis, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan ketiga yaitu sebesar 3,62 dengan konsentrasi pektin 1% dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan pertama yaitu sebesar 2,97 dengan konsentrasi pektin 0,75%. Hasil uji panelis menunjukkan bahwa 75% dari 20 panelis menyatakan suka terhadap tekstur selai lembaran jambu biji.

e. Penerimaan Keseluruhan

Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda (0,75%, 0,90%, 1%, dan 1,5%) menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap penerimaan keseluruhan dari produk selai lembaran jambu biji. Hasil uji hedonik terhadap penerimaan keseluruhan selai lembaran jambu biji diperoleh  $F_{Hitung} (2,10) < F_{Tabel} 5\% (4,07)$ , maka tidak dilanjutkan dengan uji BNT. Nilai rata-rata terhadap penerimaan keseluruhan selai lembaran jambu biji dengan konsentrasi pektin berbeda dapat dilihat pada Gambar 10.

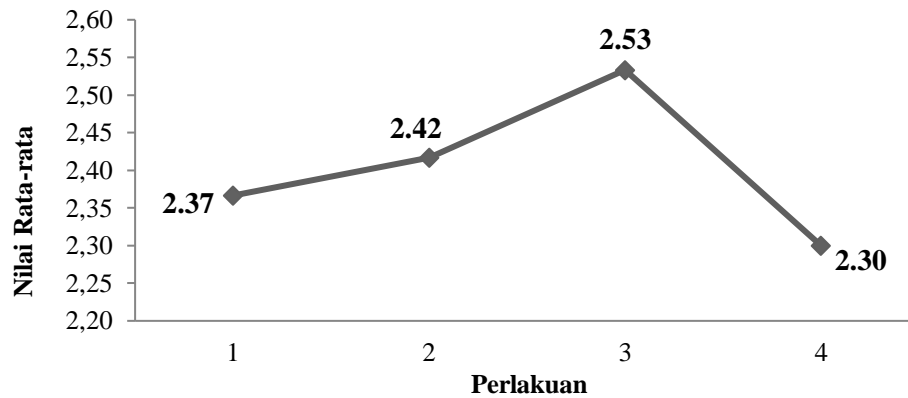


Gambar 10. Rata-rata Uji Hedonik terhadap Penerimaan Keseluruhan Selai Lembaran Jambu Biji

Berdasarkan gambar 10 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap penerimaan keseluruhan selai lembaran jambu biji berdasarkan penilaian panelis, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan ketiga yaitu sebesar 3,55 dengan konsentrasi pektin 1% dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan keempat yaitu sebesar 3,13 dengan konsentrasi pektin 1,5%. Hasil uji panelis menunjukkan bahwa 75% dari 20 panelis menyatakan suka terhadap rasa selai lembaran jambu biji.

f. Mutu Tekstur

Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda (0,75%, 0,90%, 1%, dan 1,5%) menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap tekstur dari produk selai lembaran jambu biji. Hasil uji hedonik terhadap tekstur selai lembaran jambu biji diperoleh F Hitung (2,02) < F Tabel 5% (4,07),maka tidak dilanjutkan dengan uji BNT. Nilai rata-rata terhadap mutu tekstur selai lembaran jambu biji dengan konsentrasi pektin berbeda dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Rata-rata Uji Mutu Hedonik terhadap Mutu Tekstur Selai Lembaran Jambu Biji

Berdasarkan gambar 11 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap penerimaan keseluruhan selai lembaran jambu biji berdasarkan penilaian panelis, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan ketiga yaitu sebesar 2,53 dengan konsentrasi pektin 1% dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan keempat yaitu sebesar 2,30 dengan konsentrasi pektin 1,5%. Angka tersebut menunjukkan mutu tekstur selai lembaran jambu biji berada pada elastis.

## 2. Analisis Mutu Obyektif

Analisis mutu obyektif terhadap selai lembaran jambu biji dilakukan untuk mengetahui karakteristik selai lembaran jambu biji secara fisik dan kimia yang meliputi kadar vitamin C dan kapasitas antioksidan.

### a. Kadar Vitamin C

Berdasarkan hasil perlakuan terbaik terdapat pada penambahan pektin dengan konsentrasi 1% didapatkan hasil kandungan vitamin C sebesar 31,7690 mg/100 gram.



b. Kapasitas Antioksidan

Antoksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan sel dapat dihambat (Winarsi 2008, dalam Afani, 2016).

Berdasarkan hasil perlakuan terbaik terdapat pada penambahan pektin dengan konsentrasi 1% didapatkan hasil kapasitas antioksidan sebesar 283,34 mg/L GAEAC.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang percobaannya dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Hasil dari proses pembuatan selai lembaran jambu biji dapat diketahui berdasarkan mutu subyektif dan obyektif. Mutu subyektif dapat dilihat dari segi organoleptik meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, dan penerimaan keseluruhan. Mutu obyektif dapat dilihat dari kadar vitamin C dan kapasitas antioksidan.

### **1. Analisis Mutu Subyektif**

Berdasarkan hasil analisis data subyektif dengan analisis sidik ragam, diketahui bahwa perlakuan penambahan pektin pada selai lembaran jambu biji dengan konsentrasi yang berbeda mengalami adanya berbeda tidak nyata terhadap rasa, aroma, penerimaan keseluruhan, dan mutu tekstur, sedangkan yang mengalami adanya berbeda nyata terhadap warna, dan tekstur dari produk selai lembaran jambu biji.

a. Rasa

Rasa merupakan sensasi yang terbentuk dari hasil perpaduan bahan penyusun dan komposisi suatu produk pangan yang ditangkap oleh indra perasa (Winarno, 2008). Rasa adalah salah satu atribut penting dalam produk pangan (Setyaningsih, dkk. 2010 dalam Simmamora, 2017). Hasil analisis sidik ragam dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap rasa selai lembaran jambu biji. Rasa selai lembaran jambu biji yang disukai oleh panelis tertinggi adalah dengan skor hedonik 3,52. Secara umum, perbedaan perlakuan pektin tidak berpengaruh terhadap rasa karena pektin memiliki rasa yang netral sehingga tidak dapat mempengaruhi rasa yang terdapat pada produk selai lembaran dengan masing-masing konsentrasi pektin yang berbeda. Sesuai dengan penelitian Simmamora, dkk (2017) pektin tidak dapat berpengaruh pada rasa kemanisan dan hanya berfungsi sebagai pembentuk gel pada selai lembaran.

b. Aroma

Hasil analisis sidik ragam dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap aroma selai lembaran jambu biji. Aroma selai lembaran jambu biji yang dihasilkan dari perpaduan aroma khas dari jambu biji, gula, dan asam. Aroma selai lembaran jambu biji yang disukai oleh panelis tertinggi adalah selai lembaran jambu biji dengan skor hedonik 3,52 hal ini terjadi karena pada perlakuan tersebut masih memiliki aroma khas jambu biji. Secara umum, pemberian konsentrasi pektin yang paling sedikit tidak terlalu menutupi aroma khas buah jambu biji. Aroma khas yang terdapat pada jambu biji yaitu berasal dari senyawa guajavarin dari golongan polifenol. Sesuai dengan penelitian Ikhwal, dkk (2014) semakin tinggi konsentrasi pektin yang ditambahkan maka

viskositas semakin meningkat sehingga aroma tertahan akibat viskositas yang tinggi menyebabkan aroma selai tertahan di dalam, sehingga mempengaruhi uji organoleptik aroma. Hal ini sesuai dengan pernyataan Piccone, dkk (2011) yang menyatakan bahwa peningkatan jumlah hidrokolloid dalam matriks makanan telah terbukti dapat meningkatkan ketebalan produk yang terkait dengan pengurangan persepsi rasa yang sebagian dapat dikaitkan dengan penurunan senyawa aroma.

c. Warna

Warna merupakan daya tarik utama sebelum konsumen mengenal dan menyukai sifat-sifat lainnya. Hasil analisis sidik ragam dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda menunjukkan berbeda nyata terhadap warna selai lembaran jambu biji. Warna selai lembaran jambu biji yang disukai panelis tertinggi adalah dengan skor hedonik 3,60 karena menghasilkan warna merah. Secara umum, konsentrasi pektin yang tinggi dapat menghasilkan gel yang kokoh sehingga diperkirakan dapat menutupi warna pada selai lembaran jambu biji maka warna yang dihasilkan menjadi semakin gelap. Hal ini sesuai dengan penelitian Simmamora, dkk (2017) penggunaan pektin yang tinggi penyebab terjadinya penurunan nilai organoleptik warna disebabkan oleh kekerasan produk yang semakin meningkat, sehingga warna selai menjadi lebih gelap.

d. Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan melihat dan dirasakan pada waktu digigit, dikunyah, ditelan ataupun perabaan dengan jari (Kartika, 1988 dalam Wahyuni 2012). Tekstur secara langsung dapat dilihat kenampakannya (dari luar) oleh konsumen sehingga berpengaruh terhadap penilaian diterima atau tidaknya suatu produk. Hasil analisis sidik ragam dengan

pemberian konsentrasi pektin yang berbeda menunjukkan berbeda nyata terhadap tekstur selai lembaran jambu biji. Tekstur selai lembaran jambu biji yang disukai panelis adalah dengan skor hedonik 3,62. Secara umum, semakin tinggi konsentrasi pektin maka tekstur selai yang dihasilkan akan semakin keras. Hal ini didukung oleh penelitian Latifah, dkk (2013) bahwa pektin sebagai pembentuk gel dapat memperkeras tekstur jika dilakukan penambahan yang terlalu banyak.

e. Penerimaan Keseluruhan

Penerimaan keseluruhan menunjukkan penilaian panelis secara umum terhadap suatu produk, bukan merupakan faktor mutlak produk yang terpilih. Hal ini mencakup hasil penilaian panelis secara umum terhadap rasa, aroma, warna, tekstur, dan mutu tekstur selai lembaran jambu biji. Hasil analisis sidik ragam dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap penerimaan keseluruhan selai lembaran jambu biji. Penerimaan keseluruhan selai lembaran jambu biji yang disukai panelis adalah dengan skor hedonik 3,55. Faktor kesukaan dari suatu produk berkaitan dengan bagaimana suatu produk dapat memberi daya tarik tersendiri, sehingga semakin baik daya terima seseorang, semakin tinggi tingkat kesukaan maka semakin tinggi tingkat kepuasan seseorang terhadap suatu produk tersebut.

f. Mutu Tekstur

Berdasarkan nilai rata-rata uji mutu hedonik terhadap tekstur selai lembaran jambu biji yang memperoleh skor paling tinggi adalah selai lembaran jambu biji dengan konsentrasi pektin 1% karena teksturnya elastis. Tekstur selai lembaran dipengaruhi oleh faktor utama pembentuk selai yaitu gula, asam dan bahan hidrokoloid. Pektin sangat diperlukan untuk membentuk gel atau kekentalan pada

produk selai, gula berfungsi untuk memperoleh tekstur yang baik dan mengikat air disekeliling pektin sehingga pembentukan gel dapat terjadi dengan baik, penambahan asam bertujuan untuk menurunkan pH dan menghindari pengkristalan gula, dan penggunaan bahan hidrokoloid bertujuan untuk membentuk gel dari larutan.

## 2. Analisis Mutu Obyektif

### a. Kadar vitamin C

Berdasarkan hasil uji laboratorium terhadap kadar vitamin C terhadap produk terbaik selai lembaran jambu biji, mengandung vitamin C sebesar 31,7690 mg/100 gram vitamin C. Sedangkan kandungan vitamin C yang terdapat pada 100 gram jambu biji yaitu mengandung vitamin C sebesar 87 mg (Hadisaputra, 2012 dalam Afani, 2016) sebelum dilakukan proses pengolahan. Hal tersebut terjadi karena vitamin C merupakan senyawa yang mudah larut dalam air, mempunyai sifat asam dan sifat pereduksi yang kuat. Penurunan kadar vitamin C terjadi akibat dari perlakuan pemanasan yang lama pada proses pembuatan selai. Berdasarkan penelitian Ikhwal (2014) lama penyimpanan produk dapat mempengaruhi kadar vitamin C, semakin lama penyimpanan maka semakin menurun kadar vitamin C pada produk tersebut. Hal ini dikarenakan selama penyimpanan akan terjadi perubahan secara spontan sehingga vitamin C akan terurai yang menyebabkan kandungan vitamin C akan menurun karena sifat vitamin C yang mudah rusak dan tidak stabil.

b. Kapasitas Antioksidan

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan sel dapat dihambat. Berdasarkan hasil uji laboratorium terhadap kadar kapasitas antioksidan terhadap produk terbaik selai lembaran jambu biji, mengandung antioksidan sebesar 283,34 mg/L GAEAC. Berdasarkan penelitian (Azrin, 2006 dalam Febrianti, dkk., 2016) yang menguji tiga jenis buah-buahan yaitu jambu biji, apel, dan mangga di Malaysia. Kandungan antioksidan pada jambu biji yaitu 183 gram/100 ml. Berdasarkan penelitian Tristiyanti, dkk (2013) kadar likopen pada buah jambu biji mengandung 7,5 mg/100 gram buah.