**IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan menguraikan mengenai : (1) Penelitian Pendahuluan, dan

(2) Penelitian Utama.

* 1. **Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan yang dilakukan bertujuan untuk menentukan jenis penstabil terpilih yang akan digunakan pada penelitian utama. Jenis penstabil yang digunakan yaitu CMC, pektin, dan gum Arab dengan konsentrasi 0,5%. Pemilihan jenis penstabil terpilih berdasarkan uji organoleptik terhadap 25 orang panelis dengan atribut warna, aroma rasa dan daya oles selai.

Hasil perhitungan statistik terhadap atribut warna, aroma, rasa dan daya oles pada produk selai buahdapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Data Hasil Uji Organoleptik pada Penelitian Pendahuluan

|  |  |
| --- | --- |
| Jenis Penstabil | Nilai Rata-Rata Atribut |
| Warna | Aroma | Rasa | Daya Oles |
| CMC | 4,88 a | 4,52 a |  5 a | 4,32 a |
| Pektin | 4,12 b | 4,4 a | 4,88 a | 5,32 b |
| Gum Arab | 4,68 c | 4,56 a | 5,04 a | 5,36 c |

 Berdasarkan Tabel 10 diatas menurut uji lanjut Duncan hasil uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan daya oles menggunakan uji skoring didapat bahan penstabil terpilih yaitu gum Arab. Hasil Penghitungan skoring dapat di lihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Skoring Penelitian Pendahuluan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jenis Penstabil**  | **Warna** | **Aroma** | **Rasa** | **Daya Oles** | **Skor** |
| 734 (CMC) | 3 | 3 | 2 | 1 | 8 |
| 186 (Pektin) | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 |
| 213 (Gum Arab) | 2 | 3 | 3 | 3 | 11\* |

Keterangan : **\***Menunjukan sampel terpilih

 Berdasarkan Tabel 11. Dapat dilihat sampel terpilih adalah sampel gum Arab karena mendapatkan jumlah nilai skor tertinggi dan menunjukkan mutu terbaik dari aroma, rasa dan daya oles.

* + 1. Warna

Hasil perhitungan analisis variansi (ANAVA) terhadap atribut warna menunjukkan bahwa jenis penstabil berpengaruh nyata terhadap warna selai buah.

Warna merupakan faktor yang penting untuk menilai makanan, baik makanan yang diproses maupun tidak di proses. Warna memegang peranan penting dalam penerimaan makanan. Selain itu warna juga dapat memberi petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan seperti pencoklatan dan pengkaramelisasi (deMan, 1997).

Suatu bahan pangan yang bergizi, enak, dan tekstur baik akan kurang disukai jika mempunyai warna yang menyimpang dari warna yang seharusnya. Faktor-faktor yang menyebabkan suatu bahan makanan berwarna adalah pigmen alami yang terdapat dalam bahan pangan tersebut (Winarno, 1997).

Selai buah dengan bahan penstabil pektin menghasilkan warna yang berbeda nyata dengan bahan penstabil CMC dan gum Arab. Bahan penstabil CMC, dan Gum Arab memiliki warna putih sehingga warna yang dihasilkan dari produk selaibuah merupakan warna khas buah campolay dan mangga itu sendiri. Sementara penstabil pektin memiliki karakteristik warna putih kekuningan sehingga menghasilkan selai dengan warna yang sedikit lebih gelap dibandingkan penstabil CMC dan gum Arab.

* + 1. Aroma

Hasil perhitungan analisis variansi (ANAVA) terhadap atribut aroma menunjukkan bahwa jenis penstabil tidak berpengaruh nyata terhadap aroma selai buah.

Aroma pada buah-buahan disebabkan oleh berbagai ester yang bersifat volatil dan merupakan kunci dalam menentukan kualitas yang cepat teridentifikasi. Komponen utama yang menghasilkan aroma pada buah-buahan adalah ester atau golongan alkohol alifatik dan asam lemak rantai pendek (Winarno, 1997).

Aroma yang dihasilkan pada ketiga formulasi dengan jenis penstabil yang berbeda cenderung sama, karena sifat dari CMC, pektin dan gum Arab adalah tidak berbau. Ketiga sampel juga menggunakan perbandingan bubur buah campolay dan mangga yang sama 50 : 50.

* + 1. Rasa

Hasil perhitungan analisis variansi (ANAVA) terhadap atribut rasa menunjukkan bahwa jenis penstabil tidak berpengaruh terhadap rasa selai buah.

Rasa yang ditimbulkan oleh bahan pangan bisa berasal dari bahan itu sendiri atau pada saat proses yaitu ditambahkan dengan zat lain sehingga rasa aslinya bisa berkurang atau bertambah tergantung pada senyawa penyusunnya. Misalnya penambahan gula dapat memberikan rasa manis pada produk makanan (Winarno, 1997).

Selai buahdengan bahan penstabil CMC, pektin dan Gum Arab menghasilkan rasa yang tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan karena CMC, pektin dan gum Arab tidak memiliki rasa, bahkan untuk penstabil gum Arab dapat mempertahankan flavor dan rasa pada produk yang dihasilkan. rasa yang mendominasi adalah rasa manis pada buah campolay dan mangga golek, asam dari asam tartrat dan manis gula.

* + 1. Daya Oles

Hasil perhitungan analisis variansi (ANAVA) terhadap atribut daya oles menunjukkan bahwa jenis penstabil berpengaruh terhadap daya oles selai buah.

Selai buah dengan bahan penstabil CMC menghasilkan tekstur yang berbeda nyata dengan gum Arab dan pektin. Hal ini dapat disebabkan karena kemampuan gum arab dan pektin dalam membentuk gel cenderung lebih kuat dibandingkan dengan CMC pada konsentrasi yang sama, sehingga menghasilkan tekstur yang kuat. Perbedaan tingkat kekerasan dan tekstur pada selai buahdipengaruhi oleh pembentukan gel yang disebabkan oleh pektin, serat, dan pati yang berpengaruh terhadap gelatinasi pada waktu pemanasan yang memberikan hasil berupa matrik gel, sehingga selaimemiliki tekstur yang baik (Maharani, 2016).

Gum Arab jauh lebih mudah larut dalam air dibanding hidrokoloid lainnya. Pada olahan pangan yang banyak mengandung gula, gum Arab digunakan untuk mendorong pembentukan emulsi lemak yang mantap dan mencegah kristalisasi gula (Tranggono, 1991).

Hidrokoloid adalah suatu koloid larut dalam air, yang mampu mengentalkan larutan atau mampu membentuk gel dari larutan tersebut. Hidrokoloid sangat penting sebagai pembentuk sistem tekstur didalam bahan makanan. Sifat-sifat larutan yang diperoleh sangat tergantung molekulnya, karena masing-masing hidrokoloid mempunyai bentuk molekul yang beragam maka sifat-sifat larutannya juga sangat berbeda-beda (Maharani, 2016).

Gum Arab stabil dalam larutan asam , Gum arab akan mencapai kekentalan maksimum pada pH sekitar 4,5-5. Kemampuannya untuk membentuk larutan pekat tersebut menyebabkan gum Arab merupakan pemantap dan pengemulsi yang baik jika dicampurkan dengan sejumlah besar bahan-bahan yang tidak larut. Gum Arab mempunyai sifat daya gabung (*compatible)* yang luas seperti halnya dengan pati, sehingga menghasilkan teskstur kompak dan plastis yang disukai panelis (Maharani, 2016).

* 1. **Penelitian Utama**

Penelitian utama merupakan penelitian lanjutan dari penelitian pendahuluan.

Penelitian utama yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan buah campolay dan buah mangga golek dengan perbandingan 25:75, 50:50, dan 75:25 serta konsentrasi bahan penstabil terpilih dengan konsentrasi 0,3%, 0,5%, dan 0,7%.

 Selai buah yang dihasilkan dilakukan pengujian analisis kimia meliputi analisis kadar air, kadar gula total dan kadar vitamin C. Selanjutnya dilakukan uji organoleptik dengan uji hedonic meliputi atribut warna, aroma, rasa dan daya oles selai.

4.2.1. Respon Kimia

4.2.1.1. Kadar Air

 Berdasarkan hasil analisis variansi (ANAVA) perbandingan buah campolay dan buah mangga golek (A) serta konsentrasi bahan penstabil (B) berpengaruh terhadap kadar air selai, namun tidak ada interaksi antara kedua faktor. Pengaruh perbandingan buah campolay dan buah mangga (A) serta pengaruh konsetrasi bahan penstabil (B) dapat dilihat pada Tabel 12 dan Tabel 13.

Tabel 12. Pengaruh Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga Golek Terhadap Kadar Air Selai.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga  | Nilai Rata-Rata | Taraf Nyata 5% |
| (a1) 25 : 75 | 31.9089 % | a |
| (a2) 50 : 50 | 29.6856 % | b |
| (a3) 75 : 25 | 28.3111 % | c |

Keterangan : Nilai rata- rata yang diikuti huruf berbeda, berbeda nyata menurut uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Tabel 13. Pengaruh Konsentrasi Bahan Penstabil Terhadap Kadar Air Selai.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Konsentrasi Bahan Penstabil  | Nilai Rata-Rata | Taraf Nyata 5% |
| (b1) 0,3% | 29.4156 % | a |
| (b2) 0,5% | 29.9233 % | a |
| (b3) 0,7% | 30.5667 % | ab |

Keterangan : Nilai rata- rata yang diikuti huruf berbeda, berbeda nyata menurut uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 12, dapat diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi bubur buah mangga maka semakin tinggi kadar air pada selai. Hal ini disebabkan karena kandungan air dalam buah mangga lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan air yang ada dalam buah campolay. Pada pengujian kadar air, dapat diketahui bahwa buah mangga golek memiliki kadar air sebesar 82,3% sedangkan buah campolay memiliki kadar air sebesar 54,1%. Berdasarkan Tabel 13 menunjukan bahwa semakin tinggi konsentrasi bahan penstabil (gum Arab) yang digunakan maka semakin tinggi juga kadar air pada selai. Hal ini di sebabkan karena gum Arab merupakan hidrokoloid yang mampu mengikat air.

Gum Arab tersusun atas protein yang terikat kovalen dala komponen penyusun makromolekul. Protein memiliki gugus amino dan hidroksil yang bersifat hidrofilik, gugus ini dapat membentuk ikatan hidrogen dengan satu atau lebih molekul air, sehingga mampu menyerap air dan menahannya dalam struktur molekul dan terbentuk koloid yang kental dengan struktur gel (Winarno, 2004).

Semakin banyak konsentrasi gum Arab yang ditambahkan, maka kadar air semakin tinggi. Karena kemampuan gum Arab yang dapat mengikat air pada struktur dari molekul gum Arab, dengan demikian semakin sedikit pula kadar air bebas yang dapat diuapkan. (Maharani, 2016).

Kadar air adalah jumlah air yang terkandung dalam bahan pangan. Air dalam bahan pangan merupakan komponen yang penting karena dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, dan citarasa bahan makanan. Penentuan kadar air dalam suatu produk pangan perlu dilakukan karena pengaruhnya terhadap stabilitas dan kualitas dari produk.

Kadar air selai *mix* campolay mangga dengan perbandingan bubur buah dan penambahan konsentrasi bahan penstabil berada dikisaran 27,93% sampai 32,33%. Menurut Standar Industri Indonesia (SII tahun 1978) selai yang baik memiliki kadar air maksimum 35%. Maka nilai kadar air pada selai *mix* campolay mangga memenuhi syarat.

* + - 1. Kadar Gula Total

 Berdasarkan hasil analisis variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa perbandingan buah campolay dan buah mangga (A) berpengaruh nyata terhadap kadar gula total selai. Konsentrasi bahan penstabil (B) tidak berpengaruh nyata terhadap kadar gula total selai dan tidak terjadi interaksi antara masing- masing faktor. Pengaruh perbandingan buah campolay dan buah mangga dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Pengaruh Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga Golek Terhadap Kadar Gula Total Selai.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga  | Nilai Rata-Rata | Taraf Nyata 5% |
| (a1) 25 : 75 | 58.4600 %  | a |
| (a2) 50 : 50 | 60.2144 % | b |
| (a3) 75 : 25 | 62.4256 % | c |

Keterangan : Nilai rata-rata diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukan perbedaan nyata menurut uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 14 menunjukan bahwa perbandingan buah dengan persentase yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar gula total selai. Semakin tinggi konsentrasi buah campolay maka semakin tinggi kadar gula totalnya. Hal ini disebabkan karena kandungan gula dari kedua buah yang digunakan berbeda. Buah campolay memiliki kandungan gula yang lebih tinggi dibandingkan dengan buah mangga golek. Kandungan gula total pada buah campolay yaitu sebesar 43,04%, sedangkan kandungan gula total pada buah mangga golek hanya sebesar 25,40% sehingga kandungan gula total tertinggi pada selai didapat dari perbandingan bubur buah campolay yang lebih tinggi dibanding bubur buah mangga. Sedangkan penambahan bahan penstabil dengan konsentrasi berbeda serta interaksi kedua perlakuan tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap kadar gula total.

Kadar gula total pada variasi konsentrasi gum Arab tidak memberikan perbedaan yang nyata. Menurut Glicksman (1992), gum Arab memiliki kandungan galaktosa sebesar 36,2% ± 2,3%. Walalupun demikian konsentrasi gum Arab tidak berpengaruh yata terhadap kadar gula total karena galaktosa merupakan karbohidrat yang termasuk dalam golongan monosakarida. Peningkatan kadar gula terjadi karena selain buah telah mengandung gula meskipun dalam kadar yang rendah juga akibat terjadinya proses hidrolisis sukrosa menjadi fruktosa dan glukosa yang terjadi karena pemanasan (Ninda, 2013).

Kadar gula total adalah jumlah kadar gula sebelum inversi (jumlah monosakarida dan kadar gula disakarida. Penetapan kadar gula adalah penetapan kadar gula sebelum inversi atau gula pereduksi dan pengukuran kadar gula sesudah inversi (sukrosa). Selama pendidihan larutan sukrosa dengan adanya asam akan terjadi proses hidrolisis menghasilkan gula reduksi. Sukrosa diubah menjadi gula reduksi dan hasilnya dikenal dengan gula invert (Desrosier, 1988).

Kadar gula selai *mix* campolay mangga dengan perbandingan bubur buah dan penambahan konsentrasi bahan penstabil berada di kisaran 57,96 % sampai 62,79%. Menurut Standar Nasional Indonesia (SII tahun 1978) selai yang baik memiliki kandunga gula minimal 55%. Maka nilai kadar gula total pada selai *mix* campolay mangga memenuhi syarat.

4.2.1.3. Kadar Vitamin C

 Berdasarkan hasil analisis variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa perbandingan buah campolay dan buah mangga (A) berpengaruh nyata terhadap kadar vitamin C selai. Konsentrasi bahan penstabil (B) tidak berpengaruh nyata terhadap kadar vitamin C selai dan tidak terjadi interaksi antara masing- masing faktor. Pengaruh perbandingan buah campolay dan buah mangga (A) dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Pengaruh Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga Golek Terhadap Kadar Vitamin C Selai.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga  | Nilai Rata-Rata | Taraf Nyata 5% |
| (a1) 25 : 75 | 46,3067 mg/100g | a |
| (a2) 50 : 50 | 47,0756mg/100g | b |
| (a3) 75 : 25 | 49,7078mg/100g | c |

Keterangan : Nilai rata-rata diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukan perbedaan nyata menurut uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Tabel 16. Pengaruh Konsentrasi Bahan Penstabil Terhadap Kadar Vitamin C Selai.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Konsentrasi Bahan Penstabil  | Nilai Rata-Rata | Taraf Nyata 5% |
| (b1) 0,3% | 47,3267 mg/100g | a |
| (b2) 0,5% | 47,5778 mg/100g | a |
| (b3) 0,7% | 48,1856 mg/100g | ab |

Keterangan : Nilai rata-rata diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukan perbedaan nyata menurut uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 15 menunjukan bahwa perbandingan bubur buah dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar vitamin C selai. Semakin tinggi konsentrasi bubur buah campolay maka semakin tinggi kandungan vitamin C pada selai. Hal ini disebabkan karena kandungan vitamin C dari kedua buah yang digunakan memiliki kandungan yang berbeda. Buah campolay memiliki kandungan vitamin C yang lebih tinggi dibandingkan dengan buah mangga golek. Hasil analisis kandungan vitamin C pada buah campolay yaitu sebesar 43,27 mg/100 g, sedangkan kandungan vitamin C pada buah mangga golek hanya sebesar 32,03 mg/100 g, sehingga kandungan vitamin C tertinggi pada selai didapat dari perbandingan bubur buah campolay yang lebih tinggi. Berdasarkan Tabel 16 menunjukan bahawa konsentrasi bahan pesntabil memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar vitamin C selai. Semakin tinggi konsentrasi bahan penstabil makan kandungan vitamin C pada selai juga semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena dengan meningkatnya bahan penstabil makan produk akan semakin stabil dan vitamin C yang mudah larut dalam air dapat diikat oleh bahan penstabil, sehingga kerusakan vitamin C akan semakin kecil. Vitamin C adalah vitamin yang paling tidak stabil diantara semua vitamin dan mudah mengalami kerusakan selama proses pengolahan dan penyimpanan didalam air (Puteri, 2015).

4.2.2. Respon Organoleptik

4.2.2.1 Warna

 Berdasarkan hasil analisis variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa perbandingan buah campolay dan buah mangga (A) berpengaruh nyata terhadap warna selai. Konsentrasi bahan penstabil (B) tidak berpengaruh nyata terhadap warna selai dan tidak terjadi interaksi antara masing- masing faktor. Pengaruh perbandingan buah campolay dan buah mangga dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17. Pengaruh Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga Terhadap Atribut Warna Selai

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga  | Nilai Rata-Rata | Taraf Nyata 5% |
| (a1) 25 : 75 | 3,7733 | a |
| (a2) 50 : 50 | 3,5600 | ab |
| (a3) 75 : 25 | 3,4889 | b |

Keterangan : Nilai rata-rata diikuti huruf yang berbeda menunjukan perbedaan nyata menurut uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

 Berdasarkan Tabel 17 menunjukan bahwa semakin tinggi konsentrasi bubur buah mangga maka nilai terhadap warna selai juga meningkat. Hal ini disebabkan karena warna dari buah campolay cenderung lebih gelap dari warna buah mangga golek. Warna buah campolay berwarna *orange*, sementara buah mangga golek cenderung berwarna kuning cerah. Sedangkan penambahan konsentrasi bahan penstabil tidak berpengaruh nyata terhadap warna selai. Karena bahan penstabil yang digunakan berupa gum Arab, dimana gum Arab ini tidak memiliki warna, bahkan gum Arab dapat mempertahankan flavor, warna dan rasa dari bahan (Septian, 2011).

Karakteristik suatu bahan seringkali dinilai dari penampilan fisik terutama warna. Warna merupakan faktor visual yang pertama kali diperhitungkan dan rerkadang merupakan faktor yang menentukan kualitas suatu makanan (Winarno, 1997).

 Warna suatu bahan dipengaruhi oleh adanya cahaya yang diserap dan dipantulkan dari bahan itu sendiri dan juga ditentukan oleh faktor tiga dimensi yaitu warna produk, kecerahan dan kejelasan warna produk (Fitantri, 2013).

4.2.2.2 Aroma

 Berdasarkan hasil analisis variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa perbandingan buah campolay dan buah mangga (A) berpengaruh nyata terhadap aroma selai. Konsentrasi bahan penstabil (B) tidak berpengaruh nyata terhadap aroma selai dan tidak terjadi interaksi antara masing- masing faktor. Pengaruh perbandingan buah campolay dan buah mangga dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Pengaruh Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga Terhadap Atribut Aroma Selai

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga  | Nilai Rata-Rata | Taraf Nyata 5% |
| (a1) 25 : 75 | 3,5378 | a |
| (a2) 50 : 50 | 3,6000 | ab |
| (a3) 75 : 25 | 3,6800 | b |

Keterangan : Nilai rata-rata diikuti huruf yang berbeda menunjukan perbedaan nyata menurut uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 18 menunjukan bahwa semakin tinggi konsentrasi bubur buah campolay maka nilai terhadap aroma selai juga meningkat. Hal ini disebabkan karena aroma campolay memiliki aroma yang lebih tajam dibandingkan dengan buah mangga. Sementara gum Arab tidak memiliki aroma atau beraroma netral sehingga bahan penstabil tidak memberika pengaruh yang nyata terhadap aroma selai. Aroma selai banyak di dominasi dari aroma buah yang digunakan yaitu campolay dan mangga, walaupun selama proses pemasakan banyak komponen volatile aroma yang hilang.

Bau atau aroma suatu bahan erat kaitannya dengan volatilitias bahan tersebut, dimana senyawa volatile cepat menguap dan mudah teroksidasi apabila dalam keadaan suhu yang tinggi serta pemanasan dalam waktu yang cukup lama, sehingga aroma dari selai berubah atau sebagian hilang (Ninda, 2013).

Aroma pada buah-buahan disebabkan oleh berbagai ester yang bersifat volatile dan merupakan kunci dalam menentukan kualias yang cepat teridentifikasi. Komponen utama yang menghasilkan aroma pada buah-buahan adalah ester atau golongan alkkohol alifatik dan asam lemak rantai pendek (Winarno, 1997).

Sebagian panelis ada yang menyukai aroma campolay dan ada juga yang tidak. Aroma yaitu bau yang sukar diukur sehingga biasanya menimbulkan pendapat yang berlainan dalam menilai kualitas aromanya. Perbedaan pendapat disebabkan setiap orang memiliki perbedaan penciuman, meskipun mereka dapat membedakan aroma namun setiap orang mempunyai kesukaan yang berlainan. Indera penciuman sangat sensitif terhadap bau dan kecepatan timbulnya bau lebih kurang 0,8 detik. Kepekaan indera penciuman diperkirakan berkurang 1% setiap bertambahnya umur satu tahun (Kartika, 1988).

4.2.2.3. Rasa

Berdasarkan hasil analisis variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa perbandingan buah campolay dan buah mangga (A) berpengaruh nyata terhadap rasa selai. Sementara konsentrasi bahan penstabil (B) tidak berpengaruh nyata terhadap rasa selai dan tidak terjadi interaksi antara masing- masing faktor. Pengaruh konsentrasi bahan penstabil dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Pengaruh Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga Terhadap Atribut Rasa Selai

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Buah Campolay dan Buah Mangga  | Nilai Rata-Rata | Taraf Nyata 5% |
| (a1) 25 : 75 | 4,0933 | a |
| (a2) 50 : 50 | 4,1022 | a |
| (a3) 75 : 25 | 4,2400 | b |

Keterangan : Nilai rata-rata diikuti huruf yang berbeda menunjukan perbedaan nyata menurut uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 19 menunjukan bahwa perbandingan bubur buah campolay dengan konsentrasi yang tinggi mendapatkan nilai yang paling baik. Hal tersebut dikarenakan buah campolay memiliki rasa yang legit dengan mangga yang memiliki rasa sedikit asam menghasilkan selai dengan citarasa baik. Sementara semakin tinggi perbandingan bubur buah mangga maka semakin kecil nilai kesukaan oleh panelis karena pH buah mangga lebih rendah dibandingkan dengan buah campolay sehingga menghasilkan rasa selai yang sedikit asam.

Rasa adalah faktor yang cukup penting dari suatu produk makanan, penilaian cita rasa menunjukkan penerimaan konsumen terhadap suatu bahan makanan, yang umumnya dilakukan dengan penilaian dengan indera manusia (Winarno, 1997).

Rasa suatu bahan makanan dipengaruhi oleh senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Setiap orang mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa agar masih bisa dirasakan (*threshold*). Batas ini tidak pada tiap-tiap orang dan *threshold* seseorang terhadap rasa yang berbeda juga tidak sama (Zuhra, 2015).

4.2.2.4. Daya Oles

Berdasarkan hasil analisis variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa perbandingan buah campolay dan buah mangga (A) tidak berpengaruh nyata terhadap daya oles selai. Sementara konsentrasi bahan penstabil (B) berpengaruh nyata terhadap daya oles selai namun tidak terjadi interaksi antara masing- masing faktor. Pengaruh konsentrasi bahan penstabil dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20. Pengaruh Konsentrasi Bahan Penstabil Terhadap Atribut Daya Oles Selai

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Konsentrasi Bahan Penstabil | Nilai Rata-Rata | Taraf Nyata 5% |
| (b1) 0,3% | 4,8711 | a |
| (b2) 0,5% | 4,9556 | b |
| (b3) 0,7% | 5,0800 | c |

Keterangan : Nilai rata-rata diikuti huruf yang berbeda menunjukan perbedaan nyata menurut uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 20 menunjukan bahwa semakin tinggi konsentrasi bahan penstabil maka nilai terhadap daya oles selai juga meningkat. Hal ini ini dikarenakan gum Arab berfungsi sebagai penstabil yang mampu mengikat air, semakin tinggi konsentrasi gum Arab akan semakin kenyal dan disukai oleh panelis. Namun, kekenyalan tersebut sampai batas tertentu jika gum Arab yang ditambahkan bertambah banyak maka tekstur produk cenderung menjadi liat. Semakin tinggi konsentrasi gum Arab maka viskositas larutan semakin meningkat. Viskositas akan meningkat sebanding dengan peningkatan konsentrasi. Hal diperkuat oleh setyawan (2007), yang menyatakan bahwa jika gum Arab yang ditambahkan bertambah banyak maka tekstur produk menjadi keras dan kompak.

Gum Arab merupakan jenis zat penstabil yang mampu mengikat sejumlah besar air, sehingga memperbaiki tekstur akhir. Dan peningkatan nilai kekerasan gel ada pada penambahan pektin disebabkan karena pektin bersama gula dan asam membentuk gel yang kuat sehingga dapat membuat kekerasan gel pada produk semakin keras (Nurminah, 2016).

Tekstur merupakan segi penting dari mutu makanan, kadang-kadang lebih penting daripada aroma, rasa dan warna. Tekstur suatu bahan makanan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut. Perubahan tekstur suatu bahan dapat mengubah rasa dan bau yang timbul karena dapat mempengaruhi kecepatan timbulnya rangsangan terhadap kelenjar air liur (Winarno, 1997).