

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK SELAI
SAWO (*Achras zapota* L.) DENGAN PENAMBAHAN PEKTIN DAN
SUKROSA*****PHYSICAL, CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES
OF SAPODILLA (*Achras zapota* L.) JAM BASED ON PECTIN
AND SUCROSE ADDITION*****Yogi Harto, Yessy Rosalina* dan Laili Susanti**Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Jl. W.R. Supratman, Kandanglimun, Bengkulu, Indonesia*[E-mail: yessyrosalina@unib.ac.id](mailto:yessyrosalina@unib.ac.id)**ABSTRACT**

This study was carried out to investigate the effect of sucrose and pectin on physical, chemical and organoleptic properties of sapodilla jam and to determine the best treatment in accordance with SNI. The evaluation consisted of a 2 X 3 factorial design with three replicates, two Pectin concentrations (0.5%, 0.7%) and three sugar concentrations (35%, 45%, 55%). Experimental data were subjected to ANOVA test followed by Tukey's test 5%. The results showed the proportion of pectin and sugar have significantly different impact on color, aroma, taste, a smear of jam and overall consumers acceptance on sapodilla jam. Results of chemical analysis and physical use of pectin have significantly different impact on total dissolved solids (TDS), but has no effect on pH and a smear of jam. The use of sugar affect the TDS and a smear of jam but pH did not differsignificantly. The interaction between pectin and sugar have significantly different impact on a smear of jam but has no effect on pH and TDS. The best product is the use of pectin 0.5% and sugar 55% , brownish-red color (4.20), sweet taste (4,07). aroma is quite flavorful distinctive sapodilla fruit (2.83), smooth texture and easily applied evenly (4.57). The overall consumers acceptance score (4.57). TDS (94.77%), pH (4.4) and fruit fiber positive (+).

Keywords: *sapodilla jam, pectin, sugar*

ABSTRAK

Tujuan penelitian menentukan pengaruh sukrosa dan pektin terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik selai sawo serta menentukan perlakuan terbaik yang mendekati standar selai. Percobaan secara factorial 2x3x3, 2 level konsentrasi pektin (0.5%, 0.7%) dan 3 level konsentrasi gula (35%, 45%, 55%). Data diuji anava serta uji lanjut Tukey pada parameter pH, total padatan terlarut (TPT), daya oles serta organoleptik. Hasil menunjukkan proporsi jumlah pektin dan gula berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, daya oles dan kesukaan keseluruhan pada selai sawo. Hasil analisa kimia dan fisika penggunaan pektin berpengaruh terhadap TPT namun tidak berpengaruh pada pH dan daya oles. Penggunaan gula berpengaruh terhadap TPT dan daya oles namun tidak pada pH. Interaksi penambahan pektin dan gula berpengaruh terhadap daya oles namun tidak pada pH dan TPT. Produk terbaik selai sawo adalah penggunaan pektin 0.5% dan gula 55%) dengan kriteria warna merah kecoklatan dengan nilai 4,20. Rasa manis dengan nilai 4.07. Aroma cukup beraroma khas buah sawo (2,83). Tekstur halus dan mudah dioleskan secara merata (4,57). Tingkat kesukaan keseluruhan panelis (4,57). TPT 94,77%, pH 4,4 dan serat buah positif (+).

Kata Kunci: Selai sawo, pectin, gula

PENDAHULUAN

Tanaman sawo merupakan tumbuhan tropis yang cukup luas penyebarannya di Indonesia (Rukmana, 1997). Buah Sawo (*Achras sapota* L.) merupakan salah satu jenis komoditas buah tropis dari sektor pertanian yang cukup banyak diproduksi di Indonesia. Ashari (1995) menyatakan bahwa buah sawo memiliki rasa daging yang manis, mengandung gula 14%, dan 7% sukrosa. Buah sawo juga mengandung sedikit asam dan abu (1%). Menurut Nakasone dan Paull (1998) buah sawo memiliki sekitar 60 % bagian buah dapat dimakan. Setiap 100 g buah sawo yang dapat dimakan mengandung 393kj energi, 0,5 g protein, 1.1 g lemak, 23 g karbohidrat, 1.6 g serat, 24 mg Ca, 10 mg P, 1 mg Fe, 0.01 mg tannin dan 0.3 mg niasina. Menurut Ryall dan Pentzer (1982), kualitas buah ditentukan oleh beberapa hal antara lain; kandungan nutrisi buah, warna buah, tekstur buah dan keseragaman ukuran buah.

Menurut Ashari (1995), buah sawo umumnya dikonsumsi dalam keadaan segar, jarang yang diproses lebih lanjut. Buah sawo digemari karena rasanya yang manis dan aromanya yang harum. Namun buah sawo merupakan produk hortikultura yang mudah rusak terutama setelah pemanenan. Kerusakan yang terjadi dapat berupa kerusakan fisik, mekanis maupun mikrobiologis, sehingga untuk penyediaan secara berkesinambungan diperlukan suatu system terintegrasi yang dimulai dari penanaman, pemanenan, penanganan pascapanen, penyimpanan serta distribusi ke konsumen (Ratule, 1999).

Menurut (Coronel, 1997). Dalam kondisi suhu 25 C buah sawo dapat bertahan hanya 3-7 hari saja dan dapat bertahan 14 hari jika disimpan pada suhu 16 C (Nakasone dan Paull, 1998). Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan

untuk memperpanjang umur simpan. Pengolahan bertujuan untuk memperpanjang masa simpan produk berbagai bentuk pengolahan buah antara lain jam, jelly, puree, sari buah, buah kaleng, manisan kering atau basah.

Mengingat adanya potensi buah sawo di Provinsi Bengkulu dan penanganan pasca panen yang masih jarang maka diperlukan alternatif pengolahan buah sawo menjadi suatu pangan yang bisa dikenal dan disukai oleh masyarakat luas Selai buah merupakan salah satu produk pangan semi basah yang cukup dikenal dan disukai oleh masyarakat. Food & Drug Administration (FDA) inisiatif selai sebagai produk olahan buah-buahan baik berupa buah segar buah beku, buah kaleng maupun campuran ketiganya. Pemanfaatan buah menjadi produk selai dapat mendatangkan keuntungan yang cukup besar. Selai yang dihasilkan juga dapat disimpan dalam waktu relatif lama (Fachruddin, 1997).

Pada pembuatan selai sawo permasalahan yang dihadapi adalah tidak terbentuknya gel. Hal ini dikarenakan pada sawo kurang mengandung pectin sehingga perlu ditambahkan pectin jika dibuat selai. Pektin diperlukan untuk pembentukan gel pada produk selai. Selain pektin yang berpengaruh dalam pembentukan gel pada produk selai adalah gula. Gula ditambahkan untuk pembentukan gel, memberikan rasa manis dan sebagai pengawet.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan pectin dan sukrosa terhadap kualitas selai sawo yang dihasilkan.

METODE PENELITIAN

Alat-alat yang digunakan terdiri dari timbangan, pisau, baskom, kompor, kualiti, blender, mangkok, pengaduk, dan botol selai yang sudah disterilkan.

Bahan yang digunakan meliputi buah sawo, gula pasir (sukrosa), pektin asam sitrat, dan air

Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan ini dilakukan untuk mendapatkan teknik pengolahan selai sawo yang tepat.

Penelitian Utama

Perlakuan yang diberikan meliputi penambahan sukrosa (gula) 35%, 45%, dan 55% pada penambahan pektin 0.5 % dan 0,7 % terhadap bubur sawo. Ulangan perlakuan dilakukan 3 kali. Perlakuan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh pada penelitian ini disajikan secara

deskriptif kuantitatif berdasarkan data hasil pengamatan terhadap parameter pengujian serta dianalisis dengan Anava. Parameter yang diamati adalah organoleptik (Warna ,aroma, rasa, daya oles,dan kesukaan keseluruhan), pH, padatan terlarut, daya oles dan serat buah. Data yang didapat akan dibandingkan dengan standar mutu selai yang baik dikonsumsi (SNI 3746:2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Bahan Baku

Analisis bahan baku pada buah sawo meliputi tekstur, total padatan terlarut dan pH. Analisa bahan baku buah sawo dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Daging Buah Sawo

Parameter	Jumlah Rata-rata
Tekstur	1,7-2,4 kgf/
Total padatan terlarut	16,6- 17 oBrix
pH	5

Pengukuran Tekstur Buah Sawo

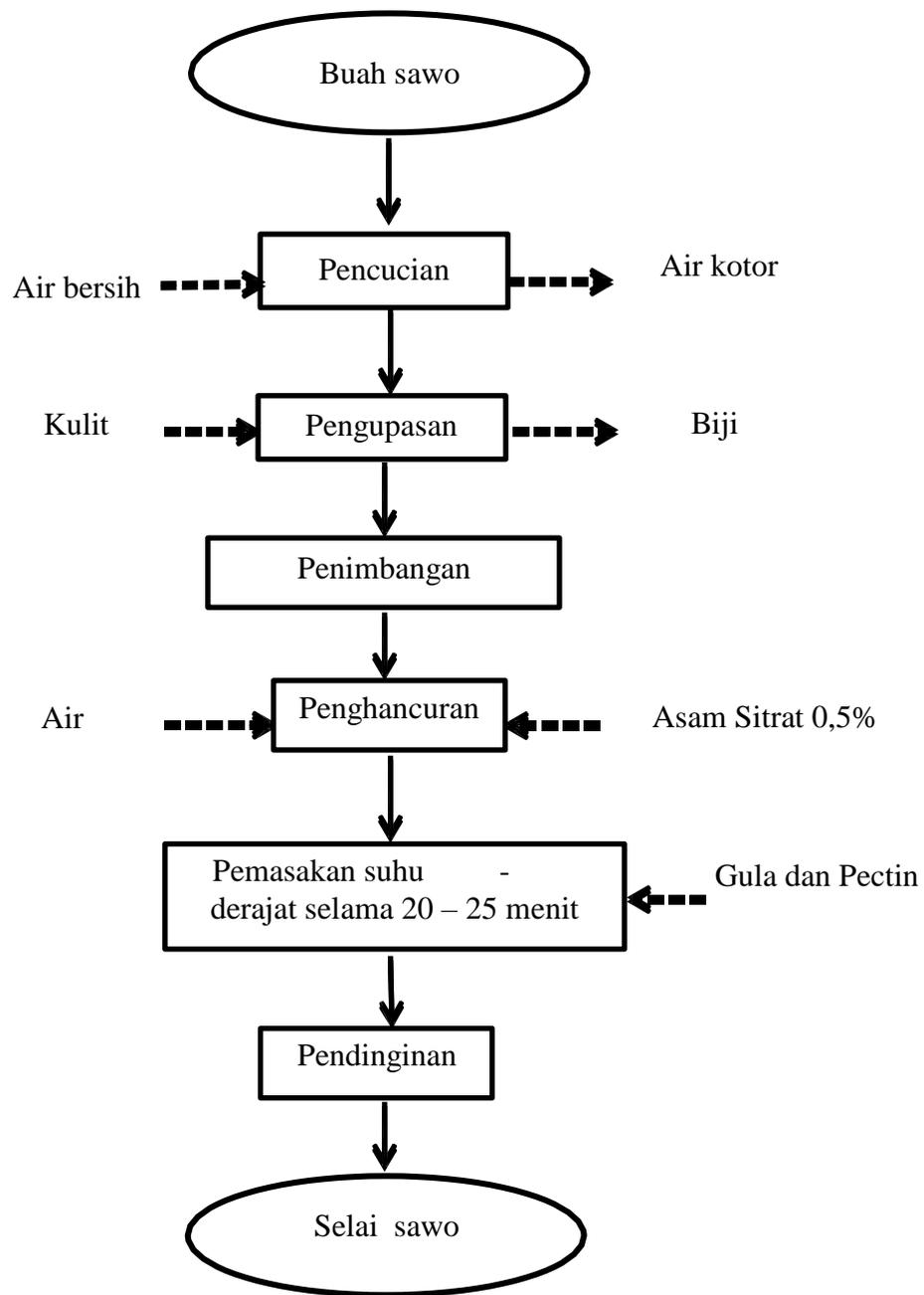
Pengukuran Tekstur adalah salah satu metode yang digunakan dalam menilai kualitas tekstural produk segar hortikultura. Pada pengamatan menunjukkan bahwa nilai kekerasan mengalami fluktuasi dan tidak ditemukan adanya penurunan drastis nilai kekerasan. Dari hasil pengamatan terhadap karakter awal buah sawo diketahui bahwa penampilan buah sawo dalam penelitian ini sangat baik, belum mengalami kerusakan dengan nilai rata-rata 1,7-2,4 kgf/ .Tekstur buah bergantung pada ketegangan, ukuran, bentuk dan keterikatan sel-sel, adanya jaringan penunjang, dan susunan tanamannya. Selain itu, tekstur buah sangat bervariasi dan tergantung pada tebalnya kulit luar, kandungan total zat padat, dan kandungan pati.

Pengukuran Total Padatan Terlarut

Pengukuran total padatan terlarut sawo pada semua suhu dengan menggunakan *handrefractometer*. Hasil analisa total padatan terlarut pada buah sawo yaitu 16,6- 17 oBrix. Kualitas rasa manis dari buah bisa diukur dengan pengukuran total padatan terlarut karena gula merupakan komponen utama dari padatan terlarut (Kader *et al.* 1985). Kandungan total padatan terlarut sawo Meksiko selatan berkisar 17.4-23.7° brix (Morton, 1987).

Pengukuran pH

Berdasarkan hasil analisa pH pada buah sawo rata-rata 5, Aman (1990) menyatakan bahwa buah sawo mempunyai kandungan Vitamin A, B1, B2, dan niasin yang setara dengan buah pir, tetapi kandungan vitamin C dan kalsium dalam buah sawo lebih tinggi.



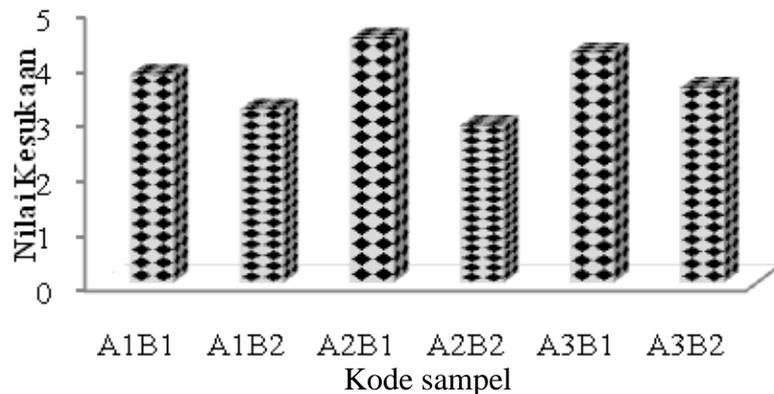
Gambar 1. Diagram alir pengolahan selai sawo

Uji Organoleptik Selai Sawo

A. Warna

Hasil rata-rata uji organoleptik pada tingkat penerimaan panelis terhadap warna selai sawo berada pada kisaran 2,86-4,46. Yang artinya panelis cukup menerima warna pada selai sawo. Dilihat

dari gambar 2 diketahui Nilai rata-rata tertinggi 4,46 terdapat pada formulasi A2B1 (sukrosa 45% dan pektin 0.5%), sedangkan nilai rata-rata terendah 2,86 diperoleh dari formulasi A2B2 (sukrosa 45% dan pektin 0.7%).



Gambar 2. Rata-rata skor kesukaan terhadap warna

Berdasarkan uji Anava pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa pengaruh interaksi penambahan sukrosa dan pektin terhadap warna selai sawo diperoleh nilai F hitung sebesar 17,790 dengan taraf signifikan 0,00 (lebih kecil dari 0,05), berarti keenam formulasi berbeda nyata (signifikan) terhadap warna selai sawo.

Hasil uji lanjut Tukey untuk parameter warna, perlakuan yang paling disukai panelis adalah formulasi A2B1 (sukrosa 45% dan pektin 0.5%) dengan nilai rata-rata 4,47 namun warna A2B1 tidak berbeda nyata dengan A3B1 (sukrosa 55% dan pektin 0.5 %) dengan nilai rata-rata 4,20.

Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan Penambahan gula berpengaruh terhadap warna pada selai sawo, karena gula mempunyai sifat dapat menyebabkan reaksi pencoklatan yaitu karamelisasi dan Millard. Karamel adalah substansi berasa manis dan berwarna coklat. Karamelisasi akan terjadi dengan mudah bila gula dipanaskan tanpa air dengan

panas tinggi. Reaksi Millard yaitu reaksi yang terjadi antara karbohidrat. Reaksi Millard menghasilkan produk yang berwarna coklat yang dikehendaki atau sebagai pertanda penurunan mutu dari suatu bahan (Winarno, 2004).

Reaksi karamelisasi terjadi apabila gula dipanaskan. Reaksi ini akan memberikan warna coklat sampai kehitaman (Suryanti, 2002). Warna cerah pada selai dipengaruhi oleh penambahan asam sitrat. Menurut Suryani *et al.* (2004), penambahan asam sitrat menyebabkan warna selai lebih cerah karena salah satu fungsi asam sitrat adalah untuk meningkatkan warna dan menjernihkan gel yang terbentuk.

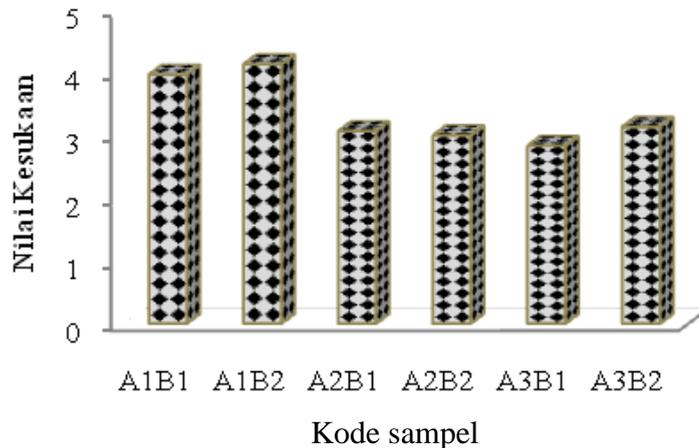
B. Aroma

Aroma merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kualitas mutu bahan makanan. Dalam industri pangan, uji terhadap aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat dianggap memberikan penilaian terhadap hasil produknya, apakah produk tersebut di

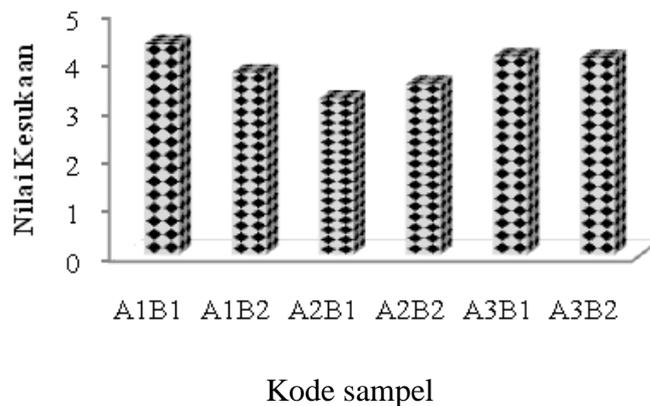
sukai atau tidak oleh konsumen (Soekarto 1985). Supaya selai yang dihasilkan mempunyai aroma yang baik dan tekstur yang diinginkan sebaiknya digunakan buah yang telah matang (Cruess 1958).

Hasil rata-rata uji organoleptik tingkat penerimaan panelis terhadap aroma selai sawo berada pada kisaran 2,83-4,13.

Yang artinya panelis cukup menerima aroma pada selai sawo. Dilihat dari gambar 3, diketahui Nilai rata-rata tertinggi 4,13 terdapat pada produk selai sawo A1B2 (sukrosa 35% dan pektin 0,7%), sedangkan nilai rata-rata terendah 2,83 diperoleh dari A3B1 (sukrosa 55% dan pektin 0,5%).



Gambar 3. Rata-rata skor kesukaan terhadap aroma



Gambar 4. Rata-rata skor kesukaan terhadap rasa

Berdasarkan uji Anava pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa Pengaruh interaksi penambahan sukrosa dan pektin diperoleh Fhitung sebesar 19,727 dengan taraf signifikan 0,00 (lebih kecil dari 0,05) yang berarti keenam formulasi berbeda nyata (signifikan) terhadap aroma selai sawo.

Sedangkan hasil uji lanjut Tukey untuk Aroma, perlakuan yang paling disukai panelis adalah formulasi A1B2 (sukrosa 35% dan pektin 0.7%) dengan nilai rata-rata 4,13, namun aroma A1B2 tidak berbeda nyata dengan formulasi A1B1 (sukrosa 35% dan pektin 0.5%) dengan nilai rata-rata 3,97. Pada per-

lakuan A1B2 dan A1B1 diduga menyebabkan aroma khas buah sawo yang lebih dominan. Komponen pembentuk aroma pada buah buahan adalah senyawa-senyawa ester yang bersifat mudah menguap (*volatile*). Pada buah-buahan, produksi senyawa aroma meningkat ketika mendekati masa klimakterik (Winarno, 2008).

C. Rasa

Rasa merupakan parameter dari uji sensori terpenting yang menjadi dasar pengambilan keputusan oleh konsumen, dari rasa dapat diketahui nilai dari suatu produk makanan. Rasa yang ada pada selai sawo tergantung dari tingkat kematangan buah sawo tersebut, semakin matang buah sawo maka akan semakin terasa manis. Data selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.

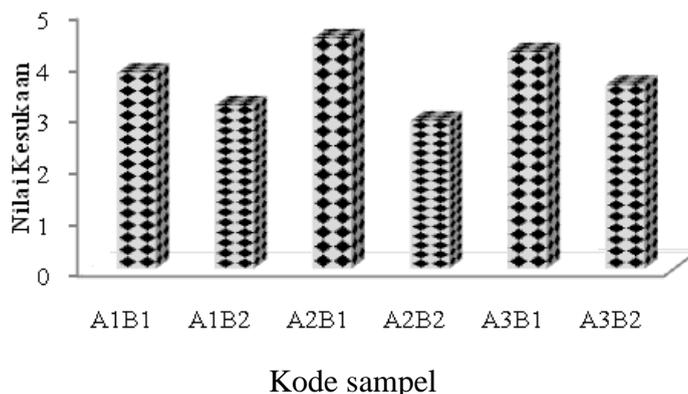
Berdasarkan uji Anava pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa Pengaruh interaksi penambahan sukrosa dan pektin terhadap rasa selai sawo diperoleh nilai Fhitung sebesar 11,727 dengan taraf signifikan 0,00 (lebih kecil

dari 0,05), berarti keenam formulasi berbeda nyata (signifikan) terhadap rasa selai sawo.

Sedangkan hasil uji lanjut Tukey untuk rasa pada selai sawo berada pada kisaran antara 3,2-4,33 yang berarti panelis suka dengan rasa selai sawo tersebut. Selai sawo dengan nilai rata-rata tertinggi 4,33 dari formulasi A1B1 (sukrosa 35% dan pektin 0.7%) merupakan perlakuan yang paling disukai oleh panelis, namun rasa A1B1 tidak berbeda nyata terhadap A3B1 dan A3B2.

D. Daya Oles

Daya oles merupakan parameter yang sangat spesifik pada selai. Daya oles merupakan penentu mutu selai. Daya oles adalah kemampuan selai untuk dioleskan secara merata pada roti. Selai yang baik adalah selai yang mudah dioleskan pada roti dan tidak menggumpal. Selai yang bertekstur keras atau yang terlalu encer akan sulit dioleskan secara merata pada roti. Uji Daya oles selai sawo dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Rata-rata skor kesukaan terhadap rasa

Berdasarkan uji Anava pada tingkat kepercayaan 95% terhadap warna menunjukkan bahwa Pengaruh interaksi penambahan sukrosa dan pektin terhadap rasa selai sawo diperoleh nilai Fhitung sebesar 49,917 dengan taraf signifikan 0,00 (lebih kecil dari 0,05), berarti keenam

formulasi berbeda nyata (signifikan) terhadap rasa selai sawo.

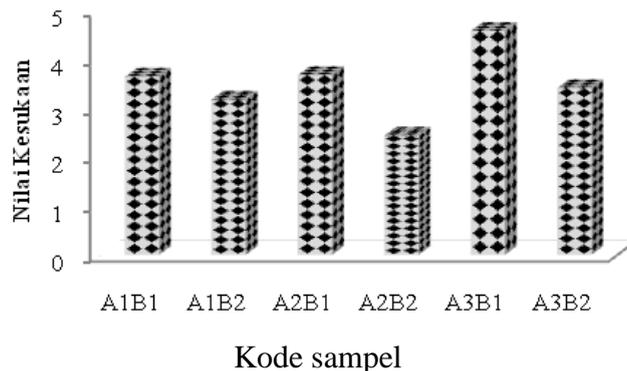
Sedangkan hasil uji lanjut Tukey terhadap daya oles pada selai sawo berada pada kisaran antara 2,27-4,57, berarti panelis cukup suka dengan daya oles selai sawo tersebut. Daya oles Selai

sawo dengan nilai rata-rata tertinggi 4.57 dari formulasi A3B1 (sukrosa 55% dan pektin 0.5%) yang merupakan perlakuan yang paling disukai oleh panelis karena mempunyai taktus yang tidak kaku dan elastis sehingga mempunyai kemampuan untuk dioleskan pada roti secara merata. Sedangkan selai sawo dengan nilai rata-rata terendah 2,27 dari produk A2B2 (sukrosa 45% dan pektin 0.7%) agak kurang disukai panelis karena mempunyai taktur yang kaku dan tidak elastis sehingga tidak mempunyai kemampuan untuk dioleskan pada roti secara merata karena formulasi sukrosa dan pektin yang kurang pas. Menurut Desrosier (1988), Pektin merupakan koloid yang bermuatan negatif. Penambahan gula akan mem-

pengaruhi keseimbangan air-pektin yang ada dan meniadakan dan struktur ini mampu menahan cairan kemantapan pektin. Pektin akan menggumpal dan membentuk serabut halus.

E. Kesukaan Keseluruhan

Berdasarkan uji Anava pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa pengaruh interaksi penambahan sukrosa dan pektin terhadap kesukaan keseluruhan selai sawo diperoleh nilai Fhitung sebesar 25,032 dengan taraf signifikan 0,00 (lebih kecil dari 0,05) berarti keenam formulasi berbeda nyata (signifikan) terhadap kesukaan keseluruhan selai sawo.



Gambar 6 . Rata-rata skor kesukaan keseluruhan

Sedangkan hasil uji lanjut Tukey terhadap kesukaan keseluruhan pada selai sawo berkisar antara 2.43-4.57 yang berarti panelis cukup suka dengan selai sawo tersebut. Selai dengan nilai rata-rata tertinggi 4.57 dari formulasi A3B2 (sukrosa 55% dan pektin 0.5%) merupakan perlakuan yang paling disukai oleh panelis.

Hal ini disebabkan bahwa A3B1 merupakan sampel yang mempunyai skor yang relatif tinggi baik dari warna, aroma, rasa, dan hal yang paling penting daya olesnya bagus dan paling disukai panelis, sehingga masuk dalam kriteria mutu selai yang baik.

Hasil Analisa Kimia Produk Selai Sawo

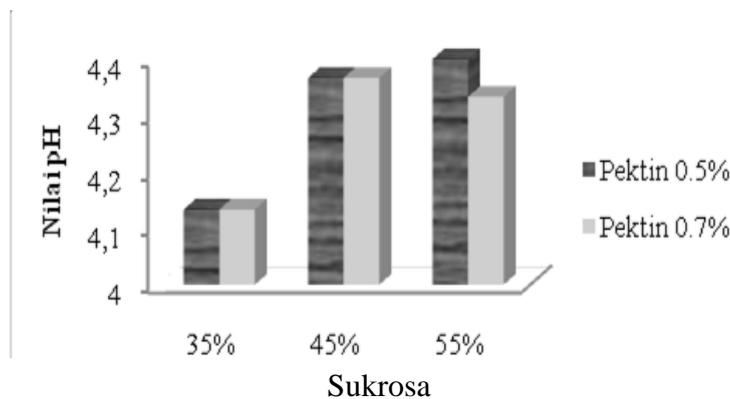
A. pH

Berdasarkan uji anava 2 arah pada tingkat kepercayaan 95%, nilai F hitung – pada penambahan sukrosa Nilai F hitung diperoleh sebesar 0,734 dengan taraf signifikan 0,500 (besar dari 0,05) yang berarti penambahan sukrosa tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap tingkat keasaman selai sawo.

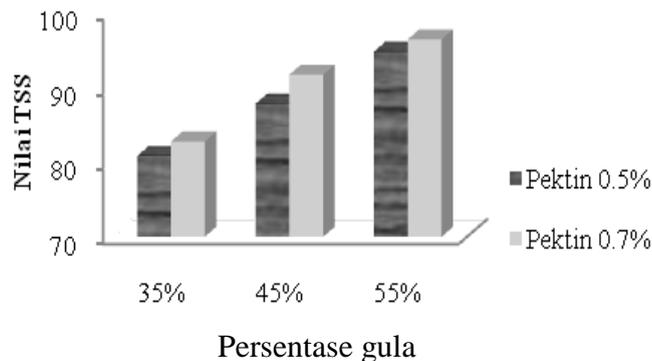
Pada pengaruh penambahan pektin diperoleh 0,186 dengan taraf signifikan 0,674 (lebih besar dari 0,05) yang berarti penambahan pektin tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap tingkat keasaman selai sawo.

Sedangkan pengaruh kedua interaksi sukrosa dan pektin terhadap tingkat tingkat keasaman selai sawo diperoleh F hitung sebesar 0,232 dengan taraf signifikan 0,796 (besar dari 0,05) yang berarti keduanya tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap tingkat tingkat keasaman selai sawo. Hal ini disebabkan karena jumlah asam sitrat yang ditambahkan pada proses pembuatan selai tersebut memiliki persentase yang sedikit yaitu sebesar 0,5 %. Tingkat

keasaman atau pH berkaitan erat dengan konsentrasi ion hidrogen yang terkandung pada suatu larutan atau produk makanan yang diukur. Konsentrasi ion hidrogen dalam makanan merupakan faktor pengontrol beberapa reaksi kimia dan mikrobiologi. Konsentrasi ion hidrogen dipengaruhi oleh sifat dan jenis asam, suhu serta adanya zat-zat lain yang mungkin terlarut didalamnya (Bambang Kartika *et al.*,1990).



Gambar 7. Nilai rata-rata pH



Gambar 8. Rata-rata total padatan terlarut

B. Total Padatan Terlarut

Pada Gambar 8 menunjukkan bahwa kadar total padatan terlarut selai sawo 80,81% – 96,42%. Total padatan terlarut terendah (80,81%) pada perlakuan pektin 0,5 % dan sukrosa 35%, sedangkan total padatan terlarut tertinggi

(96,42%) pada perlakuan pektin 0,7 % dan sukrosa 55 %.

Berdasarkan uji anava 2 arah pada tingkat kepercayaan 95%, nilai F hitung pada penambahan sukrosa nilai F hitung sebesar 52,592 dengan taraf signifikan 0,000 (kecil dari 0,05) yang berarti penambahan gula berpengaruh nyata

(signifikan) terhadap total padatan terlarut selai sawo

Pada pengaruh penambahan pektin terhadap Total padatan terlarut selai sawo diperoleh 5,572 dengan taraf signifikan 0,036 (lebih kecil dari 0,05) yang berarti penambahan pektin berpengaruh nyata (signifikan) terhadap Total padatan terlarut.

Sedangkan pengaruh kedua interaksi pektin dan gula terhadap Total padatan terlarut selai sawo diperoleh F hitung sebesar 0,549 dengan taraf signifikan 0,591 (besar dari 0,05) yang berarti keduanya tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap total padatan terlarut selai sawo.

Semakin tinggi penambahan pektin maupun penambahan sukrosa maka semakin tinggi kadar total padatan terlarut. Hal ini dikarenakan pektin dan sukrosa merupakan komponen penyusun dari total padatan terlarut. Menurut

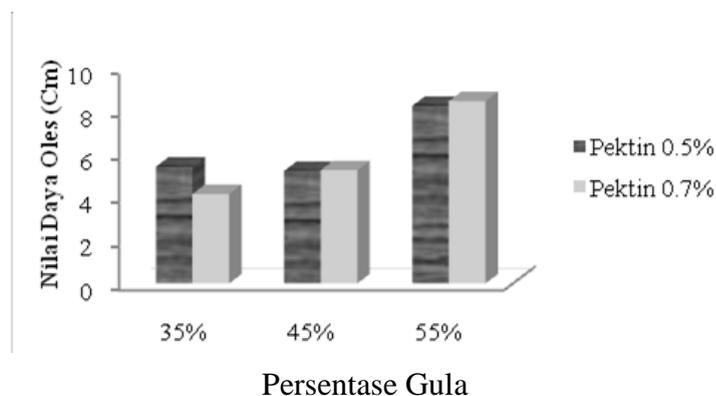
Winarno (2002), total padatan terlarut dipengaruhi oleh pektin yang larut, sedangkan penambahan gula pasir juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi total padatan terlarut. Menurut Buckle (1987), semakin tinggi penambahan sukrosa dapat menghasilkan total padatan terlarut yang lebih tinggi. Kandungan total padatan terlarut suatu bahan meliputi gula reduksi, gula non reduksi, asam organik, pektin dan protein (Desrosier, 1988).

A. Daya Oles

Daya oles adalah kemampuan selai untuk dioleskan secara merata pada roti. Selai dengan daya oles yang baik dapat dioleskan di permukaan roti dengan mudah dan menghasilkan olesan yang merata. Daya oles selai erat kaitannya dengan tekstur dan viskositas selai.



Gambar 9. Pengukuran Daya Oles



Gambar 10. Rata-rata Daya Oles

Berdasarkan uji anava 2 arah, nilai Fhitung penambahan sukrosa nilai Fhitung diperoleh sebesar 183,559 dengan taraf signifikan 0,00 (kecil dari 0,05) yang berarti penambahan sukrosa berpengaruh nyata (signifikan) terhadap Daya oles selai sawo.

Pada pengaruh penambahan pektin diperoleh 4,301 dengan taraf signifikan 0,060 (lebih besar dari 0,05) yang berarti penambahan pektin tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap tingkat daya oles.

Sedangkan pengaruh kedua interaksi sukrosa dan pektin diperoleh Fhitung sebesar 8,281 dengan taraf signifikan 0,006 (lebih kecil dari 0,05) yang berarti keduanya berpengaruh nyata (signifikan) terhadap tingkat daya oles selai sawo.

Menurut Desrosier (1988), Pektin merupakan koloid yang bermuatan negatif. Penambahan gula akan mempengaruhi keseimbangan air-pektin yang ada dan meniadakan dan struktur ini mampu

menahan cairan kemantapan pektin. Pektin akan menggumpal dan membentuk serabut halus.

B. Serat Buah Selai Sawo

Pada umumnya hasil penelitian serat Selai sawo bernilai pasitif (+) menandakan bahwa serat buah pada selai sawo memang ada. Hal ini disebabkan pektin merupakan komponen penyusun serat dari golongan polisakarida, sehingga semakin tinggi penambahan pektin maka semakin meningkat serat pada selai sawo. Serat tersusun dari polisakarida non-pati seperti pektin. Menurut De Mann (1997), serat terdiri atas bagian selulosa dan lignin dalam bahan pangan yang mencakup semua karbohidrat dan sejenisnya yang tidak dapat dicerna seperti halnya pektin. Sedangkan gula pasir merupakan golongan disakarida yang tidak mengandung serat.



Gambar 11. Hasil Penampakan Serat selai Sawo

Tabel 2. Hasil Penampakan serat Buah

No	Kode Sampel	Nilai
1	A1B1	Positif (+)
2	A1B2	Positif (+)
3	A2B1	Positif (+)
4	A2B2	Positif (+)
5	A3B1	Positif (+)
6	A3B1	Positif (+)

KESIMPULAN

Penambahan sukrosa berpengaruh nyata terhadap total padatan terlarut dan daya oles, tetapi tidak pengaruh nyata terhadap pH. Pektin berpengaruh nyata terhadap Total padatan terlarut, tetapi tidak pengaruh nyata terhadap pH dan Daya oles. Sedangkan interaksi sukrosa dan pektin pengaruh nyata terhadap daya oles tetapi tidak nyata terhadap total padatan terlarut dan pH. Hasil pengujian organoleptik pada produk selai sawo adanya pengaruh yang nyata terhadap warna, aroma, rasa, daya oles dan kesukaan keseluruhan.

Produk selai sawo yang baik ditunjukkan penerimaan panelis melalui uji organoleptik dan keenam formulasi telah memenuhi standart mutu selai buah berdasarkan sifat kimia dan fisik. Setelah di skoring uji organoleptik dan telah memenuhi standar SNI diperoleh bahwa A3B1 (sukrosa 55% dan pektin 0,5%) merupakan formulasi terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aman, R. 1990. Panduan Penanaman Ciku. Berita Publishing SDN. BHD untuk Mardi. Malaysia
- Ashari, S. 1995. Holtikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Bambang, K. 1990. Petunjuk Evaluasi Produk Industri Hasil Pertanian, PA Pangan dan Gizi UGM. Yogyakarta
- Buckle. 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press Edisi kedua. Jakarta.
- BSN. 2008. Selai Buah. BSN (Badan Standarisasi Nasional). Jakarta
- Cruess, W.V. 1958. Commercial Fruit on Vegetable Product. Graw Hill Book Company Inc. New York-Toronto-London
- Coronel, R.E. 1997. *Manilkara zapota* L. Hal 87-89 dalam E.W. Verhajj dan R.E. Coronel (eds). Buah-Buahan yang Dapat Dimakan. PROSEA.
- De Mann. 1997. Kimia Makanan. Institut Teknologi Bandung Press. Jakarta.
- Desrosier, N.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Fachruddin, L. 1997. Membuat Aneka Selai Kanisius. Yogyakarta.
- Kader, A.A., et al. 1985. Postharvest Technology of Horticultura Crops. California.
- Morton, J. 1987. Sapodilla. p. 393–398. In: Fruits of warm climates. Julia F. Morton, Miami, FL. <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/sapodilla.html> [21 Februari 2008].
- Nakasone, H.Y. and R.E. Paull. 1998. Chiku and Abiu. Hal 389-400. dalam j. Atherton dan A. Rees (eds). Tropical Fruits. CAB International. 445p
- Ratule, M.T. 1999. Teknik Atmosfir Termodifikasi dalam Penanganan Buah dan Sayuran Segar. Jurnal Litbang Pertanian, Vol. 18 (3) : 98 – 102.

- Ryall, A.L. dan W.T. Pentzer. 1982. *Hanling, Transportation and Strong of Fruits and Vegetables*. Vol, 2. AVI Publishing Company. Westport. Connecticut.
- Rukmana, Rahmat. 1997. *SAWO*. Kanisius. Yogyakarta.
- Soekarto, S.T. 1985. *Pangan Semi Basah, Keamanan dan Potensinya dalam Perbaikan Gizi Masyarakat*. Pusbangtepa/FTOC-IPB dan Departemen Teknologi Hasil Pertanian. FATEMETA. Bogor.
- Suryani, A., E. Hambali, M . Rivai. 2004 *Membuat Aneka Selai*. Penerbit Swadaya. Jakarta
- Suryanti. 2002. Faktor-Faktor Penyebab Karamelisasi pada Gula. <http://www.ms.wikipedia.org/wiki/gula>. [20 April 2007].
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. M-Brio Press. Bogor.