

**TINJAUAN KUALITAS PERMEN JELLY SIRSAK (*Annona Muricata Linn* )  
TERHADAP PROPORSI JENIS GULA DAN PENAMBAHAN GELATIN****Sudaryati <sup>1)</sup> dan Kardin PM<sup>2)</sup>**<sup>1)</sup> Staff Pengajar Progdi Tekn. Pangan, FTI UPN “Veteran”, Jatim<sup>2)</sup> Alumni Progdi Tekn. Pangan, FTI UPN “Veteran” Jatim

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294

Email : sudaryatihp@gmail.com

***Abstract***

*Various types of candy on the market, confectionery products currently found quite interesting that public taste jelly candy. Jelly candy is candy made from fruit juice, glucose and sucrose gel-forming materials, which performance of clear and transparent, and has a certain texture and suppleness. Problems encountered in the manufacture of jelly candies are produced very elastic texture and sticky making it difficult to mold. The purpose of this study was to know the proportion of soursop jelly candy manufacture glucose: sukosa, and the addition of gelatin as well as knowing the best treatment combination favored by consumers. The study was conducted using a completely randomized design (CRD) is arranged with 2 factors and repeated 3 times. The first factor is the proportion of glucose: sucrose (20:80; 30:70; 40:60) and the second factor is the addition of gelatin (25 grams, 20 grams, 15 grams). The results of the best treatment is the ratio of glucose: sucrose = 20: 80 and the addition of 15 grams of gelatin. The content of Vit. C mg/100 g 14.7883, 10.5115% reducing sugar, sucrose texture 35.3871% 0.7603 mm / gr.dt, 20.9935% moisture content, ash content of 1.9758% with 133 flavor, aroma 133 , 5 and chewy texture.*

*Keywords: Jelly Candy, glucose, sucrose, gelatin*

**Abstrak**

Berbagai jenis permen yang beredar dipasaran, saat ini ditemui produk permen yang cukup menarik selera masyarakat yaitu permen jeli. Permen jelly merupakan permen yang dibuat dari sari buah, glukosa sukrosa dan bahan pembentuk gel, yang berpenampakan jernih dan transparan serta mempunyai tekstur dan kekenyalan tertentu. Permasalahan yang dihadapi pada pembuatan permen jelly adalah tekstur yang dihasilkan sangat elastis dan lengket sehingga mempersulit cetakan. Tujuan Penelitian ini mengetahui pembuatan permen jelly sirsak proporsi glukosa : sukosa dan penambahan gelatin serta mengetahui kombinasi perlakuan terbaik yang disukai oleh konsumen. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial dengan 2 faktor dan

diulang sebanyak 3 kali. Faktor I adalah proporsi glukosa : sukrosa (20:80; 30:70; 40:60) dan factor II adalah penambahan gelatin (25 gram, 20 gram, 15 gram). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik adalah perbandingan glukosa : sukrosa = 20 : 80 dan penambahan gelatin 15 gram. Kandungan Vit. C 14,7883 mg/100 gr, gula reduksi 10,5115%, sukrosa 35,3871% tekstur 0,7603 mm/gr.dt, kadar air 20,9935%, kadar abu 1,9758% dengan rasa 133, aroma 133,5 dan tekstur kenyal yang disenangi.

Kata kunci: Permen Jelly, glukosa, sukrosa, gelatin

## PENDAHULUAN

Buah sirsak (*Annona Muricata Linn*) berasal dari Amerika Selatan, merupakan sumber vitamin C mempunyai rasa dan aroma yang khas yaitu manis dan asam. Buah sirsak termasuk buah klimateriks sehingga setelah dipetik mengalami kemasakan lebih lanjut dan rusak jika tertunda penggunaannya. Buah sirsak mempunyai masa simpan yang singkat karena kandungan airnya tinggi. Untuk mempertahankan buah sirsak dalam keadaan segar umumnya digunakan cara pendinginan, tetapi cara tersebut memerlukan perlengkapan dan biaya yang tinggi selain itu diperlukan sarana penyimpanan dan pengangkutan yang besar karena buah sirsak memiliki volume yang relative besar dan bentuknya tidak teratur. (Juhaeni, 1996). Oleh karena itu untuk memperoleh produk dengan masa simpan lebih panjang maka buah sirsak dapat diolah menjadi : sari buah, *juice*, manisan, sirup sirsak, selai sirsak serta campuran kue lainnya sedangkan buah sirsak yang diolah menjadi permen jeli belum diupayakan.

Dari berbagai jenis permen yang beredar dipasaran, saat ini ditemui produk permen yang cukup menarik selera masyarakat yaitu permen jeli. Permen jelly merupakan

permen yang dibuat dari sari buah dan bahan pembentuk gel yang mempunyai kenampakan jernih dan transparan mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu.

Bahan baku permen jelly adalah sukrosa, glukosa dan gelatin. Sukrosa merupakan bagian terbesar dari permen jeli, sukrosa menyumbang rasa manis yang tinggi serta tekstur yang khas. Sirup glukosa berfungsi untuk mencegah timbulnya kristalisasi. (Tjokroadikusoema, 1986). Gelatin digunakan untuk pembentukan gel. Gelatin merupakan protein hasil ekstraksi dari kulit atau tulang yang dengan menggunakan suhu tinggi. Gel gelatin bersifat reversible karena gel dapat dipanaskan menjadi bentuk sol dan jika didinginkan terbentuk gel kembali, kemampuan gelatin membentuk gel adalah pada suhu 35 – 40°C (Kirlk, 1951).

Gel merupakan system semi padatan yang mempunyai bermacam-macam tingkat elastisitas dan kekuatan, tergantung dari bahan pembentuk gel antara lain : agar-agar, karagenan, gelatin, alginat, gum arabik, pectin dan sebagainya.

Permasalahan yang dihadapi pada pembuatan permen jeli adalah tekstur yang dihasilkan sangat elastis dan lengket sehingga mempersulit cetakan. Oleh karena itu dicari

alternative pemecahan untuk memperbaiki tekstur permen jelly yang dihasilkannya, dalam hal ini kekenyalannya yaitu dengan penambahan gelatin sebagai agensia pembentuk gel dan proporsi penggunaan sirup glukosa : sukrosa.

Adapun permasalahan lain yang dihadapi dipasaran saat ini adalah banyaknya produk permen jelli yang meleleh sebelum dikonsumsi. Permen jeli yang ideal adalah memiliki sifat yang transparan / tembus pandang mempunyai tekstur yang empuk dan mudah dipotong namun juga cukup kaku untuk mempertahankan bentuknya, tidak lengket dan tidak berlendir, tidak pecah dan mempunyai karakteristik permukaan yang baik yaitu halus dan lembut.

Pada penelitian sebelumnya yaitu “ Pengaruh Penambahan Gelatin dan Perbandingan Sirup Glukosa : Sukrosa Terhadap Kualitas Permen Jelly Jeruk” diperoleh perlakuan terbaik adalah perbandingan sirup glukosa : sukrosa = 1: 4 dan penambahan gelatin 45 gram. (Kristanti, 2001).

## METODOLOGI PENELITIAN

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly adalah buah sirsak (*Annona muricata Linn*) yang diperoleh dari pasar Sepanjang-Sidoarjo, Gelatin, Sukrosa, Sirup glukosa, asam sitrat dan aqua diperoleh dari toko bahan kimia di Rungkut Mapan.

Bahan untuk analisa aquades, Pb-asetat, amilum 1%, standar yodium 0,01N, Na-fosfat 8%, larutan luff-schrool, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KI 20%, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 26,5%, Na-thiosulfat 0,1N, larutan pati dan lain-lain.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola fakorial dengan dua factor dan tiap kali level diulang tiga kali, dengan factor berubah:

- Faktor I = proporsi sirup glukosa : sukrosa => 20:80 g (F1); 30:70 g (F2); 40:60 g (F3)
- Faktor II = Penambahan gelatin: 25 g (G1); 20 g (G2); 15 g (G3)

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan memakai analisa ragam. Untuk mengetahui adanya perbedaan di antara masing-masing perlakuan digunakan uji Duncan's (DMRT) dengan tingkat kepercayaan 5%, jika terjadi interkasi diantara perlakuan maka dilanjutkan dengan uji regresi.

Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah :

#### a. Analisa Bahan Awal

1. Kadar air (Sudarmadji dkk, 1997)
2. Kadar abu (Sudarmadji, 1997)
3. Kadar sukrosa (Sudarmadji, 1997)
4. Vitamin C (Sudarmadji dkk, 1997)
5. Gula reduksi (Sudarmadji dkk, 1997)

#### b. Analisa Produk (permen jelly sirsak)

1. Kadar air (Sudarmadji dkk, 1997)

2. Kadar abu (Sudarmadji, 1997)
  3. Kadar sukrosa (Sudarmadji, 1997)
  4. Vitamin C (Sudarmadji dkk, 1997)
  5. Gula reduksi (Sudarmadji dkk, 1997)
  6. Tekstur (dengan penetrometer) (Tri Susanto, 1998).
  7. Uji organoleptik meliputi rasa, aroma (Uji Hedonik) dan tekstur (Uji Scoring).
- dengan gelatin (25 gr, 20gr, 15 gr) kemudian dipanaskan pada suhu 85°C selama 5 menit.
  3. Bahan (1) + (2) dipanaskan pada suhu 85°C selama 5 menit sambil diaduk sampai rata.
  4. Pendinginan samapai suhu 70°C selama 5 menit kemudian ditambahkan asam sitrat 1 gr.
  5. Tuang dalam cetakan dan tunggu sampai dingin.

Pelaksanaan Penelitian

1. Daging buah sirsak diblender, diambil sari buah sirsak kemudian sebagian 50 ml sari buah ditambahkan dengan sirup glukosa dan sukrosa sesuai dengan perbandingan kemudian dipanaskan pada suhu 85°C selama 5 menit.
2. Sari buah yang sebagian 100 ml ditambahkan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Analisa Bahan Baku**

Pada penelitian permen jelly sirsak ini dilakukan analisa bahan awal (buah sirsak) yaitu kadar air dan kadar vitamin C. Hasil analisa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisa buah sirsak

No	Komposisi	Jumlah
1.	Kadar Air	83.3177 %
2.	Vitamin C	20.9675 mg/100gr
3.	Kadar Abu	0.8447 gr/100 gr
4.	Kadar glukosa	8.5542 %
5.	Kadar sukrosa	4.0336 %

Hasil analisis buah sirsak (Tabel 1) menunjukkan bahwa kadar air 83.3177 %, vitamin C 20.9675 mg/100gr, Hasil ini mendekati

komposisi kimia dari literatur buah sirsak dengan kriteria kadar air 82 %, Vitamin C 20mg/100gr (Sediaoetama, 1985)

**B. ANALISA PRODUK**

**a. Kadar Air**

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat

interaksi yang nyata ( $p \leq 0,05$ ) antara perlakuan proporsi sirup glukosa : sukrosa dan gelatin terhadap kadar air permen jelly sirsak. Pengaruh perlakuan proporsi glukosa : sukrosa dan penambahan gelatin terhadap kadar air permen jelly sirsak pada Tabel 2.

Tabel 2. Kadar air permen jelly sirsak

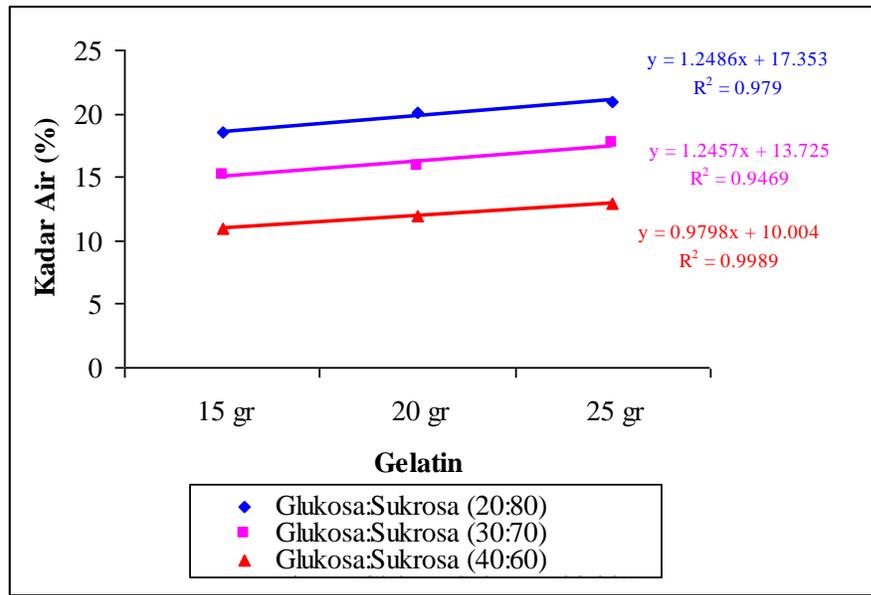
Perlakuan		Rata-rata Kadar Air (%)	DMRT 5 %	Notasi
Glukosa : Sukrosa (gr)	Penambahan Gelatin (gr)			
20 : 80	15	18,4963	0,5539	g
20 : 80	20	20,0615	0,5572	h
20 : 80	25	20,9935	0,5605	i
30 : 70	15	15,1412	0,5291	d
30 : 70	20	15,8760	0,5390	e
30 : 70	25	17,6326	0,5473	f
40 : 60	15	10,9246	-	a
40 : 60	20	12,0015	0,4896	b
40 : 60	25	12,9649	0,5143	c

Keterangan : Nilai rata – rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata

Kadar air buah sirsak yang digunakan sebagai permen jelly sirsak adalah 83.3177 %. Setelah mengalami proses rata-rata kadar air ermen jelly sirsak berkisar antara 10.9246 – 20.9935 %. Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa rata-rata kadar air permen jelly sirsak berkisar 10,9649 – 20,9935 %. Pada perlakuan penambahan gelatin 15 gr dan proporsi sirup glukosa : sukrosa (20:80),

memberikan hasil kadar air permen jelly sirsak yang tertinggi (20,9935%), sedangkan pada perlakuan penambahan gelatin 25 gr dengan proporsi sirup glukosa:sukrosa (40:60), memberikan hasil kadar air permen jelly sirsak terendah (10,9649 %).

Gambar hubungan antara penambahan gelatin dan proporsi sirup glukosa : sukrosa terhadap kadar air permen jelly sirsak pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Hubungan antara penambahan gelatin dan proporsi sirup glukosa sukrosa terhadap kadar air permen jelly sirsak.

Gambar 1, menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi sukrosa dan penambahan gelatin maka kadar air permen jelly semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena sukrosa dan gelatin mempunyai sifat mudah menyerap air sehingga sukrosa dan gelatin mengikat air. Hal ini didukung oleh Tranggono (1990), menyatakan bahwa gelatin merupakan sistem dispersi koloid yang dapat dengan mudah menyerap air dalam jumlah besar. Menurut Fardiaz (1992) yang menyatakan bahwa gelatin sebagai pembentuk gel dapat mengikat air sebanyak 3–4 %. Menurut Charly (1970), sukrosa berfungsi sebagai penarik air serta membentuk rantai panjang penghubung molekul-molekul.

**b. Kadar Abu**

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang nyata antara proporsi sirup glukosa : sukrosa, namun perlakuan penambahan gelatin memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai rata-rata kadar abu permen jelly sirsak.

Pengaruh perlakuan proporsi glukosa : sukrosa dan penambahan gelatin terhadap kadar abu permen jelly sirsak dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Kadar abu permen jelly sirsak dengan perlakuan proporsi jenis gula

Perlakuan	Rata-rata Kadar Abu (%)	Notasi
Siruo glukosa : sukrosa		
20 : 80	2,6477	tn
30 : 70	2,4935	tn
40 : 60	2,2277	tn

Keterangan : Nilai rata - rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata

Pada Tabel 3. menunjukan bahwa perlakuan proporsi glukosa : sukrosa tidak memberikan perbedaan yang nyata karena glukosa dan

sukrosa tidak mengandung mineral. Hal ini didukung oleh pendapat Anna (1994) yang menyatakan bahwa glukosa merupakan gula reduksi.

Tabel 4. Kadar abu permen jelly sirsak dengan Perlakuan Penambahan Gelatin.

Perlakuan Penambahan Gelatin (gr)	Rata-rata Kadar Abu (%)	DMRT 5%	Notasi
15	1,8433	-	a
20	2,5251	1,1526	ab
25	3,0066	1,2106	b

Keterangan : Nilai rata – rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi gelatin maka kadar abu yang dihasilkan juga semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena masih adanya mineral di dalam gelatin. Menurut Hadiwiyoto (1983), bahwa kadar abu maksimum pada gelatin adalah 3,25%.

SNI 01-3547-1994 menyatakan bahwa kadar abu untuk Permen Jelly max 3. (Anonymous 1994). Menurut Winarno (1989), unsur mineral juga dikenal sebagai zat organik atau kadar abu. Dalam proses pembakaran, bahan-bahan organik yang terbakar

tetapi zat organiknya tidak, karena itulah disebut abu.

**c. Kadar Gula Reduksi**

Berdasarkan hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan proporsi sirup glukosa : sukrosa dan penambahan gelatin tidak terdapat interaksi yang nyata ( $p \leq 0.05$ ) terhadap kadar gula reduksi permen jelly sirsak. Pengaruh perlakuan proporsi sirup glukosa : sukrosa terhadap kadar gula reduksi permen jelly sirsak dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kadar gula reduksi permen jelly sirsak dengan perlakuan proporsi gula

Perlakuan	Rata-rata	DMRT	Notasi
Sirup glukosa : sukrosa	Kadar Gula Reduksi (%)	5%	
20 : 80	10,4664	1,3965	b
30 : 70	9,6843	1,3293	a
40 : 60	8,6683	-	a

Keterangan : Nilai rata – rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata

Pada Tabel 5, menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi glukosa, gula reduksi semakin tinggi. Hal ini disebabkan semakin tinggi proporsi sukrosa yang ditambahkan maka hasil hidrolisa sukrosa karena adanya panas dan asam semakin tinggi

(glukosa dan fruktosa). Menurut Norman (1988), setelah pendidihan larutan sukrosa diberikan asam maka sukrosa akan mengalami proses hidrolisis menghasilkan glukosa dan fruktosa.

Tabel 6. Kadar gula reduksi permen jelly sirsak perlakuan penambahan gelatin

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
Penambahan Gelatin (gr)	Kadar Gula Reduksi (%)	
15	9,6645	tn
20	9,6045	tn
25	9,5501	tn

Keterangan : Nilai rata – rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata

Perlakuan penambahan gelatin pada Tabel 6 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata sehingga tidak mempengaruhi kadar gula reduksi dari permen jelly sirsak karena gelatin tidak mengandung gula reduksi. Hal ini sesuai dengan Considine (1982), menyatakan bahwa gelatin merupakan protein sederhana.

**d. Kadar Sukrosa**

Berdasarkan hasil analisa kadar sukrosa permen jelly sirsak menunjukkan tidak terjadi interaksi antara kedua perlakuan. Penambahan gelatin tidak berpengaruh nyata dan proporsi sirup glukosa : sukrosa berpengaruh nyata.

Tabel 7. Kadar sukrosa permen jelly sirsak dengan perlakuan proporsi gula

Perlakuan	Rata-rata	DMRT	Notasi
Sirup glukosa : sukrosa	Kadar Sukrosa (%)	5%	
20 : 80	35,5827	-	a
30 : 70	34,4118	1,7389	b
40 : 60	33,5586	1,8267	c

Keterangan : Nilai rata – rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata.

Pada Tabel 7, Semakin tinggi proporsi sukrosa maka kadar sukrosa dalam permen jelly tinggi. Hal ini disebabkan semakin tinggi sukrosa yang ditambahkan maka sisa sukrosa (setelah dihidrolisa) juga semakin

tinggi karena adanya panas dan asam. Menurut Winarno (1992), sukrosa bila dipanaskan dalam air maka sebagian sukrosa akan terurai menjadi glukosa dan fruktosa yang disebut gula invert.

Tabel 7. Kadar sukrosa permen jelly sirsak dengan penambahan gelatin

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
Penambahan Gelatin (gr)	Kadar sukrosa (%)	
15	34,4748	tn
20	34,5086	tn
25	34,5658	tn

Keterangan : Nilai rata – rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata.

Tabel 7 menunjukkan bahwa penambahan gelatin tidak mempengaruhi kadar sukrosa dalam Permen Jelly Sirsak. Hal ini disebabkan gelatin tidak mengandung sukrosa. Hal ini sesuai dengan Considine (1982), menyatakan bahwa gelatin merupakan protein sederhana yang mengandung berbagai macam asam amino.

**Kadar Vitamin C**

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa antara perlakuan penambahan gelatin dan proporsi sirup glukosa : sukrosa tidak terjadi interaksi yang nyata ( $p \leq 0,05$ ) terhadap kadar vitamin C permen jelly sirsak. Pengaruh perlakuan proporsi glukosa : sukrosa dan penambahan gelatin terhadap kadar vitamin C permen jelly sirsak dapat dilihat pada Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 8. Kadar vitamin c permen jelly sirsak dengan perlakuan proporsi jenis gula

Perlakuan	Rata-rata Kadar Vitamin C (mg/100 gr)	DMRT 5%	Notasi
Sirup glukosa : sukrosa			
20 : 80	14,5407	-	a
30 : 70	15,2220	1.6902	ab
40 : 60	16,3017	1.7756	c

Keterangan : Nilai rata – rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata.

Semakin besar proporsi sukrosa maka akan mengakibatkan penurunan kadar Vitamin C. Hal ini disebabkan asam askorbat (Vitamin C) akan mengalami kerusakan dengan adanya sukrosa tinggi yang diikuti pemanasan. Menurut Hui (1992), semakin banyak sukrosa ditambahkan maka kondisi produk bersifat netral dan cenderung basa, kondisi ini menyebabkan vitamin C mudah rusak sebab vitamin C stabil pada suasana yang cenderung asam.

Menurut Andarwulan dan Koswara (1992) dalam Pulukun dkk (2003), asam askorbat atau vitamin C

bersifat sangat sensitif terhadap pengaruh luar yang menyebabkan keusakan antara lain adanya gula.

Menurut Affandi ( 1984), proses pemanasan juga dapat menurunkan kadar vitamin C sekitar 40 hingga 80%. Menurut Winarno ( 2002 ), Vitamin C yang paling mudah rusak. Disamping sangat larut dalam air, vitamin C mudah teroksidasi dan proses tersebut dipercepat oleh panas, sinar, alkali, enzim, oksidator, serta oleh katalis tembaga dan besi.Oksidator akan terhambat bila vitamin C dibiarkan dalam keadaan asam, atau pada suhu rendah.

Tabel 9. Kadar vitamin c permen jelly sirsak dengan perlakuan penambahan gelatin

Perlakuan Gelatin (gr)	Rata-rata Kadar Vitamin C (mg)	Notasi
15	15,2498	tn
20	15,2909	tn
25	15,5237	tn

Keterangan : Nilai rata – rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata

Perlakuan penambahan gelatin pada Tabel 9 menunjukkan bahwa penambahan gelatin tidak mempengaruhi pada kerusakan

Vitamin C. Hal ini disebabkan karena gelatin tidak mengandung Vitamin C. Considine (1982) menyatakan bahwa gelatin merupakan protein sederhana yang mengandung asam amino.

**Tekstur**

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata dan masing-masing perlakuan berpengaruh terhadap proporsi glukosa : sukrosa dan penambahan gelatin permen jelly sirsak

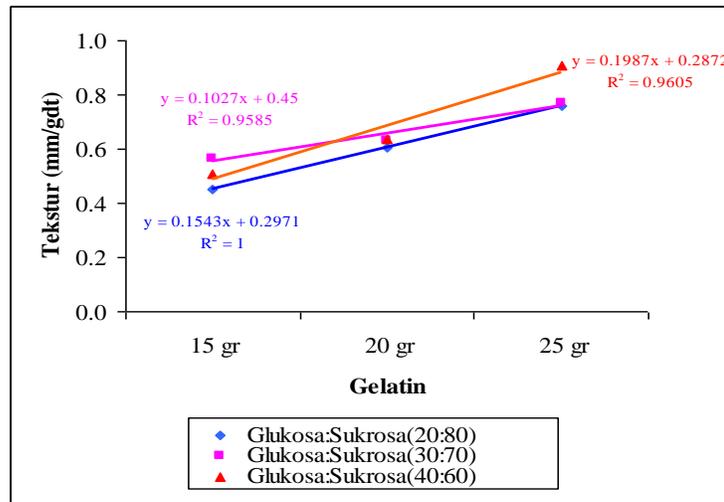
Tabel 10. Pengaruh perlakuan proporsi glukosa : sukrosa dan penambahan gelatin terhadap tekstur permen jelly sirsak

Perlakuan		Rata-rata Tekstur (mm/gr/dt)	DMRT 5 %	Notasi
Glukosa : Sukrosa (gr)	Penambahan Gelatin (gr)			
20 : 80	15	0,4517	-	a
20 : 80	20	0,6049	0,0776	b
20 : 80	25	0,7603	0,0812	c
30 : 70	15	0,5650	0,0754	b
30 : 70	20	0,6307	0,0791	b
30 : 70	25	0,7705	0,0817	c
40 : 60	15	0,5092	0,0718	ab
40 : 60	20	0,6381	0,0803	b
40 : 60	25	0,9066	0,0822	d

Keterangan : Nilai rata – rata yang di dampingi huruf yang berbeda menyatakan ada perbedaan yang nyata

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa tekstur permen jelly sirsak yang dihasilkan berkisar antara 0,9066 – 0,4517 mm/gr/dt. Uji tekstur tertinggi (lunak) 0,9066 mm/gr/dt diperoleh pada perlakuan proporsi

glukosa : sukrosa (40 : 60) dengan penambahan gelatin 25 gr, sedangkan uji tekstur terendah (keras) 0,4517 mm/gr/dt diperoleh dengan perlakuan proporsi glukosa : sukrosa (20: 80) dengan penambahan gelatin 15 gr.



**Gambar 2.** Hubungan antara penambahan gelatin dan proporsi sirup glukosa sukrosa terhadap tekstur permen jelly sirsak.

Semakin tinggi proporsi glukosa dan penambahan gelatin permen jelly sirsak maka tekstur dari permen jelly meningkat (lunak). Hal ini dikarenakan glukosa dan gelatin berfungsi untuk mencegah pembentukan kristal. Menurut Potter (1968) Glukosa digunakan sebagai penghambat kristalisasi sukrosa yaitu dengan mengabsorpsi kristal sukrosa ke dalam permukaan kristal yang dibentuk dan membuat penghalang diantara kisi-kisi kristal dalam molekul sukrosa dalam larutan sehingga mencegah terbentuknya kristal.

Penambahan gelatin yang terlalu sedikit menyebabkan tekstur yang terbentuk kasar dan lemah. Sedangkan penambahan gelatin yang terlalu banyak menyebabkan tekstur menjadi *gummy* dan elastis. Menurut Poernomo (1995) bahwa kadar air

akan mempengaruhi tekstur bahan pangan dan tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu produk pangan.

**Uji Organoleptik  
Rasa**

Rasa merupakan parameter yang sangat menentukan kualitas bahan makanan, karena rasa dari bahan makanan merupakan penilaian dominan dari konsumen, namun setiap orang mempunyai penilaian yang berbeda terhadap rasa dari suatu produk makanan.

Berdasarkan hasil uji Friedman terdapat perbedaan yang nyata terhadap rasa Permen jelly sirsak. Nilai rata-rata rasa Permen jelly sirsak dapat dilihat pada Tabel 11

Tabel 11. Nilai rata-rata tingkat kesukaan rasa Permen jelly sirsak dari perlakuan Penambahan Gelatin dan Proporsi Sirup Glukosa : Sukrosa

Perlakuan		Jumlah Rangkaing
Proporsi sirup glukosa : sukrosa (%)	Penambahan Gelatin (gr)	
20 : 80	15	133
20 : 80	20	126,5
20 : 80	25	126
30 : 70	15	93
30 : 70	20	118,5
30 : 70	25	93
40 : 60	15	84
40 : 60	20	75
40 : 60	25	51

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa dengan proporsi glukosa : sukrosa (20 : 80) dan penambahan gelatin 15 gr menghasilkan permen jelly yang mempunyai penerimaan yang baik terhadap kesukaan rasa. Terlihat bahwa tingkat kesukaan terhadap rasa permen jelly sirsak dengan proporsi glukosa : sukrosa (40 : 60) dan penambahan gelatin 25 gr cenderung menurun. Hal ini disebabkan karena proporsi glukosa : sukrosa sedikit dibandingkan dengan penambahan gelatin, maka rasanya menjadi tidak manis manis. Rasa permen jelly sirsak yang disukai oleh panelis adalah rasa yang seimbang antara proporsi glukosa : sukrosa.

Pada umumnya dikatakan bahwa rasa manis berasal dari

senyawa-senyawa gula seperti sukrosa, pahit oleh quinine, asin oleh garam dapur dan asam oleh senyawa tartarat dan asam lainnya. Empat rasa dasar dipengaruhi oleh konsentrasinya. Semakin tinggi konsentrasi maka rasa enak yang dihasilkan akan menurun. (Bambang, 1988)

**a) Aroma**

Aroma merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaan suatu bahan makanan dapat diterima atau tidak bagi konsumen.

Berdasarkan hasil uji Friedman tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap aroma Permen jelly sirsak. Nilai rata-rata aroma Permen jelly sirsak dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Nilai rata-rata tingkat kesukaan aroma Permen jelly sirsak dari perlakuan Penambahan Gelatin dan Proporsi Sirup Glukosa : Sukrosa

Perlakuan		Jumlah Ranging
Proporsi sirup glukosa : sukrosa (%)	Penambahan Gelatin (gr)	
20 : 80	15	135,5
20 : 80	20	121,5
20 : 80	25	120,5
30 : 70	15	111,5
30 : 70	20	91,5
30 : 70	25	89
40 : 60	15	91
40 : 60	20	72,5
40 : 60	25	67

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa proporsi glukosa : sukrosa (20 : 80) dan penambahan 15 gr menghasilkan permen jelly sirsak yang mempunyai penerimaan yang baik terhadap kesukaan aroma. Sedangkan peringkat terkecil pada proporsi glukosa : sukrosa (40 :60) dan penambahan gelatin 25 gr.

Hal ini diduga adanya embentukan warna coklat pada produk mempengaruhi flavour/aroma permen

jelly sirsak sehingga intensitasnyav menurun. Winarno,(1992) menyatakan bahwa terjadinya pencoklatan non-enzimatik selain berbentuk warna coklat disertai juga dengan pembentukan flavour/aroma.

**Tekstur**

Berdasarkan hasil uji Friedman tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap aroma Permen Jelly Sirsak . Nilai rata-rata aroma Permen Jelly Sirsak dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Nilai rata-rata tingkat kesukaan Tekstur Permen jelly sirsak dari perlakuan Penambahan Gelatin dan Proporsi Sirup Glukosa : Sukrosa

Perlakuan		Nilai rata-rata	DMRT 5 %	Notasi
Glukosa : Sukrosa (gr)	Penambahan Gelatin (gr)			
20 : 80	15	3,80	0,5104	c
20 : 80	20	3,55	0,5168	bc
20 : 80	25	3,45	0,5216	bc
30 : 70	15	3,40	0,5040	bc
30 : 70	20	3,35	0,4944	bc
30 : 70	25	3,25	0,4832	b
40 : 60	15	2,85	0,4432	ab
40 : 60	20	2,90	0,4672	ab
40 : 60	25	2,55	-	a

**KESIMPULAN**

Perlakuan penambahan gelatin 15% dan proporsi glukosa : sukrosa (20 :80) menghasilkan permen jelly sirsak dengan kadar air 20,9935 %, kadar abu 1,9758 %, kadar gula reduksi 10,5115 %, kadar sukrosa

35,3871,%, kadar vitamin C 14,7883 mg/100gr, tekstur 0,4517 mm/gr/dt dan uji organoleptik dengan nilai rangking tertinggi pada rasa 113, aroma 135,5 dan tekstur 3,8.

**DAFTAR PUSTAKA**