

PENGARUH KONSENTRASI FRUKTOSA DAN JENIS PENSTABIL TERHADAP KARAKTERISTIK SIRUP SALAK (SALACA ZALACA)

Oleh:

Iva Nalia Rizki Amalia

Lukman Hudi

Teknologi Pangan

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Mei, 2025



Pendahuluan

Salak kaya nutrisi dan juga mengandung komponen fitokimia yang berperan sebagai antioksidan untuk melindungi dari radikal bebas. Komponen fitokimia ini terdiri dari vitamin C, likopen, beta-karoten, fenol, dan asam organik.

Namun,

Komoditas salak di Indonesia perlu untuk di kembangkan, Inovasi Buah Salak yang belum ada berupa Sirup sehingga pengolahan buah Salak menjadi Estetika yang tinggi.

Sirup Salak

Permasalahan

Latar Belakang

Viskositas yang rendah jika

bergantung pada gula

Solusi

Penambahan bahan penstabil
(CMC, Gum Arab, Karagenan)

Belum diketahui tingkat

kemanisan yang tepat

Solusi

Penambahan Fruktosa dengan
Konsentrasi tertentu

Rumusan Masalah

01.

Apakah **interaksi** antara konsentrasi fruktosa dan jenis bahan penstabil **berpengaruh** terhadap sirup salak?

02.

Apakah **konsentrasi Fruktosa** berpengaruh terhadap sirup salak?

03.

Apakah **Jenis Bahan Penstabil** berpengaruh terhadap sirup salak?

TUJUAN

01.

Untuk mengetahui **pengaruh interaksi antara konsentrasi fruktosa dan jenis bahan penstabil** terhadap karakteristik sirup salak

02.

Untuk mengetahui **pengaruh konsentrasi fruktosa** terhadap karakteristik sirup salak

03.

Untuk mengetahui **pengaruh jenis bahan penstabil** terhadap karakteristik sirup salak

Metode Penelitian

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dimulai pada bulan September 2024 sampai bulan Februari 2025.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengembangan Produk, Laboratorium Analisa Pangan, dan Laboratorium Uji Sensori Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

B. Rancangan Percobaan

Faktor pertama adalah Jenis Bahan Penstabil (P).

1. P1=CMC 0,4 % (b/v)
2. P2=Gum Arab 0,4% (b/v)
3. P3=Karagenan 0,4% (b/v)

Faktor yang kedua adalah Konsentrasi Fruktosa (F).

4. F1=Fruktosa 30% (v/v)
5. F2=Fruktosa 40% (v/v)
6. F3=Fruktosa 50% (v/v)

ALAT DAN BAHAN

ALAT

- Timbangan analitik
- Colour reader
- Viskometer
- Hand refractometer
- Spektrofotometer UV-Vis
- Pipet ukur 1 mL dan 10 mL
- Bola hisap
- Tabung reaksi
- Gelas arloji
- Spatula besi
- Pipet volume
- Vortex
- Penjepit tabung reaksi
- Rak tabung reaksi
- Beaker glass
- Kompor listrik
- Labu ukur
- Botol aquades
- Spatula besi
- Pipet tetes

BAHAN

- Aquades
- Serbuk DPPH (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil)
- Metanol pro analis,
- Reagen DNS (Dinitrosalisilat)
- Larutan NaOH 2 M
- K Na Tartrate
- Glukosa

VARIABEL PENGAMAT

Analisis Fisik :

1. Total Padatan Terlarut
2. Viskositas
3. Warna Fisik

Analisis Kimia :

1. Aktivitas Antioksidan
2. Gula Reduksi

Analisis Organoleptik Hedonik

1. Warna
2. Rasa
3. Aroma
4. Tekstur

Perlakuan Terbaik (De Garmo)

ANALISIS DATA

- Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan metode analisis varian (ANOVA). Apabila hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan atau berbeda nyata maka dilakukan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada tingkat kepercayaan 5%.
- Uji organoleptik dievaluasi menggunakan uji Friedman, dan perlakuan yang paling baik ditentukan dengan menggunakan metode indeks efektivitas oleh deGarmo, yang berlandaskan pada analisis urutan kepentingan (based on rank orders).

Tabel Formulasi

- P1F1 (CMC : Fruktosa 65%)
- P1F2 (CMC : Fruktosa 70%)
- P1F3 (CMC : Fruktosa 75%)
- P2F1 (Gum Arab : Fruktosa 65%)
- P2F2 (Gum Arab : Fruktosa 70%)
- P2F3 (Gum Arab : Fruktosa 75%)
- P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%)
- P3F2 (Karagenan : Fruktosa 70%)
- P3F3 (Karagenan : Fruktosa 75%)

DIAGRAM ALIR

1. Proses Pembuatan Sari Salak

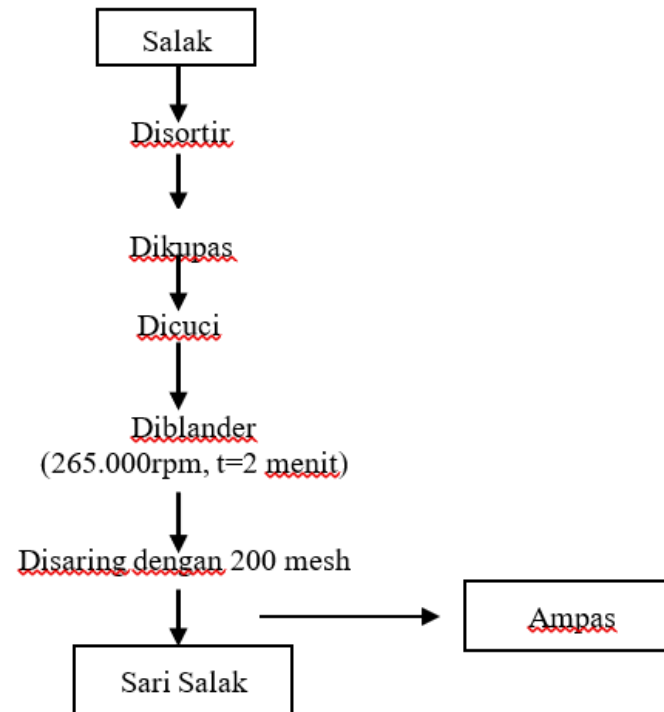
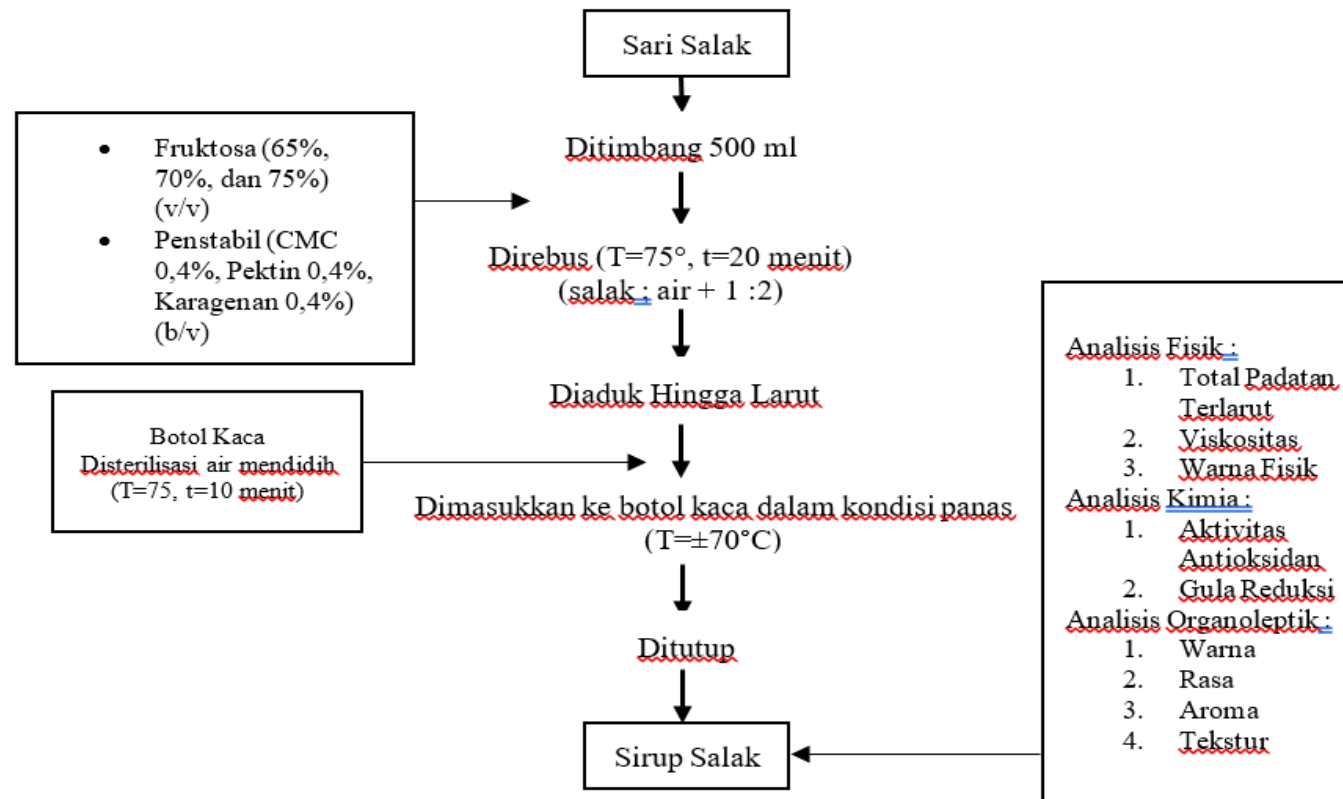


DIAGRAM ALIR

2. Proses Pembuatan Sirup Salak



HASIL TPT

Tabel 1. Rerata Nilai Total Padatan Terlarut Sirup Salak Akibat Interaksi Jenis Bahan Penstabil dan Konsentrasi Fruktosa.

Perlakuan	TPT (°brix)
P1F1 (CMC : Fruktosa 65%)	59,43 ^{ab} ± 5,58
P1F2 (CMC : Fruktosa 70%)	66,0 ^b ± 0
P1F3 (CMC : Fruktosa 75%)	65,0 ^b ± 0
P2F1 (Gum Arab : Fruktosa 65%)	62,67 ^{ab} ± 1,52
P2F2 (Gum Arab : Fruktosa 70%)	63,67 ^b ± 0,57
P2F3 (Gum Arab : Fruktosa 75%)	58,50 ^{ab} ± 6,06
P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%)	53,0 ^a ± 0
P3F2 (Karagenan : Fruktosa 70%)	54,33 ^{ab} ± 4,93
P3F3 (Karagenan : Fruktosa 75%)	60,0 ^{ab} ± 0
BNJ 5%	9,81

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan pengaruh nyata berdasarkan uji BNJ 5%

PEMBAHASAN

Semakin tinggi kandungan fruktosa dalam bahan makanan, maka semakin tinggi pula total padatan terlarut (TPT) dalam produk tersebut. Sehingga kadar air pada sirup berkurang, konsentrasi bahan meningkat, bahan menjadi lebih stabil. Semakin banyak partikel yang terikat oleh bahan penstabil maka total padatan yang terlarut juga akan semakin meningkat. Meningkatnya total padatan terlarut berpengaruh terhadap viskositas sirup, total padatan terlarut berbanding lurus dengan viskositas. Penambahan bahan penstabil pada sirup sari salak dapat meningkatkan kadar total padatan terlarut (TPT), karena bahan tersebut mampu mengikat air bebas serta menyuspensi atau menahan partikel-partikel seperti gula, air, asam organik, dan komponen lainnya dalam sistem

HASIL VISKOSITAS

Tabel 2. Rerata Nilai Viskositas Sirup Sari Salak Akibat Perlakuan Jenis Bahan Penstabil dan Konsentrasi Fruktosa.

Perlakuan	Viskositas (mPas)
P1F1 (CMC : Fruktosa 65%)	280,6 ^b ± 11,55
P1F2 (CMC : Fruktosa 70%)	371 ^c ± 21,93
P1F3 (CMC : Fruktosa 75%)	377 ^c ± 7
P2F1 (Gum Arab : Fruktosa 65%)	366,6 ^c ± 8,33
P2F2 (Gum Arab : Fruktosa 70%)	790,6 ^d ± 26,10
P2F3 (Gum Arab : Fruktosa 75%)	296 ^b ± 18,33
P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%)	162,6 ^a ± 30,29
P3F2 (Karagenan : Fruktosa 70%)	286 ^b ± 6
P3F3 (Karagenan : Fruktosa 75%)	310,6 ^b ± 5,03
BNJ 5%	53,15

Keterangan :

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan pengaruh nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

PEMBAHASAN

Fruktosa memiliki sifat higroskopis yang menurunkan mobilitas air dan menambah kontribusi terhadap viskositas. Penambahan konsentrasi padatan terlarut yang lebih tinggi akan menghasilkan sirup dengan kekentalan yang lebih tinggi. Lama perebusan juga mempengaruhi Viskositas pada sirup jadi semakin lama sirup direbus, viskositasnya cenderung meningkat karena pemanasan yang lebih lama menyebabkan gula lebih banyak larut dan air lebih banyak terikat oleh gula, sehingga sirup menjadi lebih kental. Penambahan konsentrasi padatan terlarut yang lebih tinggi akan menghasilkan sirup dengan kekentalan yang lebih tinggi. Bahan penstabil juga meningkatkan viskositas dengan cara memperlambat pergerakan partikel, sehingga mencegah pengendapan dan meningkatkan stabilitas.

HASIL WARNA L*

Tabel 3. Rerata Nilai Warna L* (Lightness) Sirup Sari Salak Akibat Interaksi Jenis Bahan Penstabil dan Konsentrasi Fruktosa

Perlakuan	Warna L* (lightness)
P1 (CMC)	65,07 ^b ± 5,16
P2 (Gum Arab)	56,25 ^a ± 12,5
P3 (Karagenan)	57,02 ^a ± 14,6
BNJ 5%	4,33
F1 (Fruktosa 65%)	59,98 ^{ab} ± 14,8
F2 (Fruktosa 70%)	56,30 ^a ± 20,1
F3 (Fruktosa 75%)	62,06 ^b ± 13,7
BNJ 5%	4,33

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan pengaruh nyata berdasarkan uji BNJ 5%

PEMBAHASAN

Dapat diketahui rerata nilai L^* sirup salak berkisar antara 56,25 hingga 65,07. Sirup salak yang memiliki nilai warna L^* tertinggi diperoleh oleh perlakuan p1 (CMC) yaitu 65,07, sedangkan sirup salak yang memiliki nilai warna L^* terendah diperoleh oleh perlakuan P2 (Gum Arab) yaitu 56,25. Karamelisasi akibat pemanasan suhu tinggi menghasilkan aroma dan warna karamel yang karakteristik. Perubahan warna selama penyimpanan juga disebabkan karena selama proses penyimpanan terjadi oksidasi pigmen warna sirup.

HASIL WARNA a^*

Tabel 4. Rerata Nilai Warna a^* (Redness) Sirup Sari Salak Akibat Interaksi Jenis Bahan Penstabil dan Konsentrasi Fruktosa

Perlakuan	Warna a^* (Redness)
P1 (CMC)	$3,40^a \pm 0,76$
P2 (Gum Arab)	$4,83^b \pm 1,16$
P3 (Karagenan)	$5,33^c \pm 0,80$
BNJ 5%	0,45
F1 (Fruktosa 65%)	$4,70^a \pm 3,56$
F2 (Fruktosa 70%)	$4,59^a \pm 2,4$
F3 (Fruktosa 75%)	$4,26^a \pm 3,13$
BNJ 5%	tn

Keterangan:

- Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan pengaruh nyata berdasarkan uji BNJ 5%
- tn (tidak nyata)

PEMBAHASAN

Dapat diketahui rerata nilai a^* sirup salak berkisar antara 3,40 hingga 5,33. Sirup salak yang memiliki nilai warna a^* tertinggi diperoleh oleh perlakuan p3 (Karagenan) yaitu 5,33, sedangkan sirup salak yang memiliki nilai warna a^* terendah diperoleh oleh perlakuan P1 (CMC) yaitu 3,40. Penstabil mempengaruhi nilai a^* pada warna fisik sirup sari salak karena berperan dalam menjaga kestabilan suspensi dan distribusi partikel pigmen warna dalam larutan. Sirup sari salak juga mengalami reaksi Maillard, menghasilkan pigmen coklat kemerahan yang memengaruhi nilai warna.

HASIL WARNA b^*

Tabel 5. Rerata Nilai Warna b^* (Yellowness) Sirup Sari Salak Akibat Interaksi Jenis Bahan Penstabil dan Konsentrasi Fruktosa

Perlakuan	Warna b^* (Yellowness)
P1 (CMC)	$15,95^a \pm 6,48$
P2 (Gum Arab)	$16,51^a \pm 4,59$
P3 (Karagenan)	$18,84^b \pm 10,52$
BNJ 5%	2,28
F1 (Fruktosa 65%)	$18,15^b \pm 10$
F2 (Fruktosa 70%)	$18,52^b \pm 2,9$
F3 (Fruktosa 75%)	$14,62^a \pm 1,45$
BNJ 5%	2,28

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan pengaruh nyata berdasarkan uji BNJ 5%

PEMBAHASAN

Dapat diketahui rerata nilai b^* sirup salak berkisar antara 14,62 hingga 18,84. Sirup salak yang memiliki nilai warna b^* tertinggi diperoleh oleh perlakuan p3 (Karagenan) yaitu 18,84 sedangkan sirup salak yang memiliki nilai warna b^* terendah diperoleh oleh perlakuan F3 (Fruktosa) yaitu 14,62.

Berdasarkan hasil Analysis of Variance (ANOVA) Tidak ditemukan adanya interaksi yang signifikan antara jenis bahan penstabil dan konsentrasi fruktosa dalam memengaruhi warna a^* (redness) sirup salak, namun pada perlakuan konsentrasi fruktosa berpengaruh nyata ($\alpha = 0,05$) terhadap warna L^* (Lightness) a^* (redness) dan b^* (Yellowness). Tanin dalam buah salak menyebabkan rasa sepat dan asam, serta memicu perubahan warna menjadi coklat saat terpapar udara. Warna coklat pada gula juga disebabkan karena adanya reaksi karamelisasi dan maillard, jadi semakin banyak gula yang digunakan warnanya semakin coklat.

HASIL GULA REDUKSI

Tabel 6. Rerata Nilai Gula Reduksi Sirup Sari Salak Akibat Perlakuan Jenis Bahan Penstabil dan Konsentrasi Fruktosa.

Perlakuan	Gula Reduksi (%)
P1 (CMC)	66,98 ^a ± 9,67
P2 (Gum Arab)	69,16 ^{ab} ± 8,8
P3 (Karagenan)	82,15 ^{ab} ± 9,06
BNJ 5%	tn
F1 (Fruktosa 65%)	64,21 ^a ± 9,29
F2 (Fruktosa 70%)	82,64 ^b ± 7,58
F3 (Fruktosa 75%)	72,24 ^{ab} ± 13,7
BNJ 5%	16,92

Keterangan:

- Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan pengaruh nyata berdasarkan uji BNJ 5%
- tn (tidak nyata)

PEMBAHASAN

Perlakuan fruktosa 65% (F1), fruktosa 75% (F2), dan fruktosa 85% (F3) berbeda nyata terhadap kadar gula reduksi sirup salak. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa semakin meningkatnya penambahan HFS-55 (High Fructose Syrup-55) maka terjadi peningkatan nilai total gula reduksi. Hal ini dapat terjadi karena fruktosa merupakan salah satu gula pereduksi dari golongan monosakarida. Fruktosa disebut sebagai gula reduksi karena pada ujungnya terdapat gugus aldehid atau keton bebas yang dapat mereduksi senyawa-senyawa penerima electron.

HASIL ANTIOKSIDAN

Tabel 7. Rerata Nilai Aktivitas Antioksidan Sirup Sari Salak Akibat Perlakuan Jenis Bahan Penstabil dan Konsentrasi Fruktosa.

Perlakuan	Antioksidan ($\mu\text{g/ml}$)
P1F1 (CMC : Fruktosa 65%)	95,00 ^c \pm 6,22
P1F2 (CMC : Fruktosa 70%)	44,01 ^a \pm 2,95
P1F3 (CMC : Fruktosa 75%)	73,62 ^b \pm 5,27
P2F1 (Gum Arab : Fruktosa 65%)	129,1 ^e \pm 8,66
P2F2 (Gum Arab : Fruktosa 70%)	114,9 ^d \pm 2,03
P2F3 (Gum Arab : Fruktosa 75%)	145,3 ^f \pm 2,95
P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%)	152,8 ^f \pm 1,48
P3F2 (Karagenan : Fruktosa 70%)	105,1 ^{cd} \pm 5,00
P3F3 (Karagenan : Fruktosa 75%)	75,78 ^b \pm 1,79
BNJ 5%	13,10

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan pengaruh nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

PEMBAHASAN

Nilai aktivitas antioksidan (IC50) sirup salak berkisar antara 31,93 mg TE/100g hingga 47,85 mg TE/100g dan diperoleh perlakuan terbaik dengan aktivitas antioksidan tertinggi yakni pada perlakuan penstabil CMC (P2) dan konsentrasi fruktosa 70% (F2) dengan nilai rerata aktivitas antioksidan 31,93 mg TE/100g.

Semakin banyak fruktosa yang ditambahkan, semakin lemah pula sifat antioksidannya. Meningkatnya kadar gula juga menyebabkan penurunan aktivitas antioksidan yang semakin rendah karena semakin tinggi penambahan gula apada sirup menyebabkan aktivitas antioksidan semakin rendah. Aktivitas antioksidan juga dipengaruhi oleh kandungan vitamin C dan E yang berfungsi sebagai pemecah rantai radikal bebas, serta senyawa fenolik yang berperan sebagai penghambat oksidasi lipid.

ORGANOLEPTIK WARNA

Tabel 8. Rerata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Warna Sirup Salak

Perlakuan	Rerata	Total Rangking	Notasi
P1F1 (CMC : Fruktosa 65%)	3,67	149,00	ab
P1F2 (CMC : Fruktosa 70%)	3,77	154,50	ab
P1F3 (CMC : Fruktosa 75%)	3,70	148,00	ab
P2F1 (Gum Arab : Fruktosa 65%)	3,43	126,50	a
P2F2 (Gum Arab : Fruktosa 70%)	3,50	130,50	a
P2F3 (Gum Arab : Fruktosa 75%)	3,80	153,00	ab
P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%)	4,00	172,50	b
P3F2 (Karagenan : Fruktosa 70%)	3,80	158,50	ab
P3F3 (Karagenan : Fruktosa 75%)	3,87	157,50	ab
Titik Kritis		34,90	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji Friedman ($\alpha = 0,05$)

PEMBAHASAN

Tingkat kesukaan panelis terhadap warna sirup salak berkisar antara 3,43 hingga 4,00 (tidak suka – sangat suka). Perlakuan yang paling disukai dengan nilai rerata tertinggi yakni pada perlakuan P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%) sebesar 4,00. Perlakuan P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%) yang mengandung warna L^* 59,15; a^* 5,71; b^* 21,62 menjadi perlakuan yang paling disukai karena memiliki warna coklat yang cenderung cerah dan terdapat warna kecoklatan (yang mengandung warna merah dan kuning paling tinggi) serta kecerahannya yang paling tinggi daripada perlakuan lainnya. Warna merupakan indikator visual yang krusial dalam produk pangan. Warna makanan menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi keputusan konsumen dalam memilih produk, karena warna adalah atribut pertama yang menarik perhatian konsumen.

ORGANOLEPTIK RASA

Tabel 9. Rerata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Sirup Salak

Perlakuan	Rerata	Total Ranging	Notasi
P1F1 (CMC : Fruktosa 65%)	3,83	153,50	bc
P1F2 (CMC : Fruktosa 70%)	3,77	156,00	bc
P1F3 (CMC : Fruktosa 75%)	3,93	175,50	c
P2F1 (Gum Arab : Fruktosa 65%)	4,07	178,50	cd
P2F2 (Gum Arab : Fruktosa 70%)	4,10	189,50	cd
P2F3 (Gum Arab : Fruktosa 75%)	3,70	156,50	bc
P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%)	2,77	91,00	a
P3F2 (Karagenan : Fruktosa 70%)	3,27	121,00	ab
P3F3 (Karagenan : Fruktosa 75%)	3,37	128,50	b
Titik Kritis		34,90	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji Friedman ($\alpha = 0,05$)

PEMBAHASAN

Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa sirup sari salakg berkisar antara 3,27 hingga 4,10 (netral – suka). Perlakuan yang paling disukai dengan nilai rerata tertinggi yakni pada perlakuan P2F2 (Gum Arab : Fruktosa 70%) sebesar 4,10. Berdasarkan data, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa rasa berpengaruh nyata terhadap sirup salak hal ini terkait dengan hasil pengujian gula reduksi yang menunjukkan rasa merupakan faktor utama dalam penerimaan konsumen. Rasa adalah salah satu faktor kunci yang memengaruhi penerimaan konsumen terhadap makanan. variasi bahan baku dan komposisi mempengaruhi keseimbangan rasa manis khas salak yang mencerminkan kualitas produk.

ORGANOLEPTIK TEKSTUR

Tabel 10. Rerata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Sirup Salak

Perlakuan	Rerata	Total Rangkings	Notasi
P1F1 (CMC : Fruktosa 65%)	3,93	180,00	bc
P1F2 (CMC : Fruktosa 70%)	4,20	200,00	bc
P1F3 (CMC : Fruktosa 75%)	4,03	183,00	bc
P2F1 (Gum Arab : Fruktosa 65%)	3,73	166,50	bc
P2F2 (Gum Arab : Fruktosa 70%)	3,83	170,00	bc
P2F3 (Gum Arab : Fruktosa 75%)	3,73	165,50	b
P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%)	2,60	91,50	a
P3F2 (Karagenan : Fruktosa 70%)	2,50	94,00	a
P3F3 (Karagenan : Fruktosa 75%)	2,70	99,50	a
Titik Kritis		34,90	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji Friedman ($\alpha = 0,05$)

PEMBAHASAN

Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur sirup salak berkisar antara 2,50 hingga 4,20 (tidak suka – sangat suka). Perlakuan yang paling disukai dengan nilai rerata tertinggi yakni pada perlakuan P1F2 (CMC : Fruktosa 70%) sebesar 4,20 (suka – sangat suka), dan memiliki nilai viskositas perlakuan P1F2 (CMC : Fruktosa 70%) berada pada tingkat ketiga yang paling besar, yakni 200,00 mPas, Perlakuan P1F3 (CMC : Fruktosa 70%) menjadi perlakuan yang paling diminati karena kekentalan yang cukup baik, tidak terlalu kental atau terlalu encer sehingga menghasilkan sirup salak yang bisa diterima oleh panelis. Jenis bahan penstabil dan konsentrasi fruktosa memiliki pengaruh signifikan terhadap tekstur sirup sari salak. Tekstur dari suatu produk makanan yang berbentuk cairan yaitu kekentalan atau viskositas. Bahan penstabil berperan dalam mengikat air, sehingga meningkatkan kekentalan sirup, sementara kadar gula yang digunakan dalam proses pembuatan sirup memengaruhi tekstur, tampilan, dan cita rasa yang dihasilkan.

Pada perlakuan P3 (karagenan) menghasilkan tekstur sirup sari salak yang cenderung tidak disukai oleh panelis karena sirup sari jahe yang dihasilkan tidak stabil atau terdapat gel dan partikel-partikel yang terpisah yang menyebabkan larutan tidak homogen.

ORGANOLEPTIK AROMA

Tabel 10. Rerata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma sirup Salak

Perlakuan	Rerata	Total Ranging	Notasi
P1F1 (CMC : Fruktosa 65%)	3,73	166,00	bc
P1F2 (CMC : Fruktosa 70%)	3,83	177,00	bc
P1F3 (CMC : Fruktosa 75%)	3,67	166,50	bc
P2F1 (Gum Arab : Fruktosa 65%)	3,57	155,00	b
P2F2 (Gum Arab : Fruktosa 70%)	3,67	167,50	bc
P2F3 (Gum Arab : Fruktosa 75%)	3,43	147,00	ab
P3F1 (Karagenan : Fruktosa 65%)	3,07	116,00	a
P3F2 (Karagenan : Fruktosa 70%)	3,17	130,00	ab
P3F3 (Karagenan : Fruktosa 75%)	3,17	125,00	ab
Titik Kritis		34,90	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji Friedman ($\alpha = 0,05$)

PEMBAHASAN

Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma sirup salak barberkisar antara 3,07 hingga 3,83 (netral-suka). Perlakuan Aroma yang paling disukai dengan nilai rerata tertinggi yakni pada perlakuan P1F2 (CMC : Fruktosa 70%). Semakin banyak penambahan buah salak, maka sirup yang dihasilkan aromanya semakin kuat. Pemanasan yang dilakukan juga dapat menyebabkan reaksi karamelisasi yang menimbulkan aroma karamel yang khas

Perlakuan Terbaik

Tabel 12. Rerata Nilai Perlakuan Terbaik Berdasarkan Hasil Perhitungan untuk Mencari Perlakuan Terbaik Sirup Salak

Parameter					Perlakuan	Terbaik			
	P1F1	P1F2	P1F3	P2F1	P2F2	P2F3	P3F1	P3F2	P3F3
Warna L*	0,81	0,80	1,00	0,18	0,10	7,21	0,63	0,00	0,42
Warna a*	0,00	0,14	-0,09	0,81	0,75	0,47	1,00	0,81	0,87
Warna b*	0,17	0,54	0,00	0,39	0,46	0,09	1,00	0,70	0,12
TPT	0,49	1,00	0,92	0,75	0,82	0,42	0,00	0,10	0,54
Viskositas	0,19	0,33	0,34	0,32	1,00	0,21	0,00	0,20	0,24
Gula Reduksi	0,00	0,97	0,66	0,44	0,81	0,57	0,99	1,00	0,81
Aktivitas Antioksidan	0,08	0,00	0,62	0,22	1,00	0,65	0,72	0,79	0,36
Organoleptik Warna	0,42	0,60	0,47	0,00	0,12	0,65	1,00	0,65	0,77
Organoleptik Aroma	0,87	1,00	0,79	0,66	0,79	0,47	0,00	0,13	0,13
Organoleptik Tekstur	0,84	1,00	0,90	0,72	0,78	0,72	0,06	0,00	0,12
Organoleptik Rasa	0,80	0,75	0,87	0,97	1,00	0,70	0,00	0,37	0,45
Total	0,43	0,65	0,60	0,50	0,70	1,05**	0,48	0,43	0,43

Keterangan : ** perlakuan terbaik

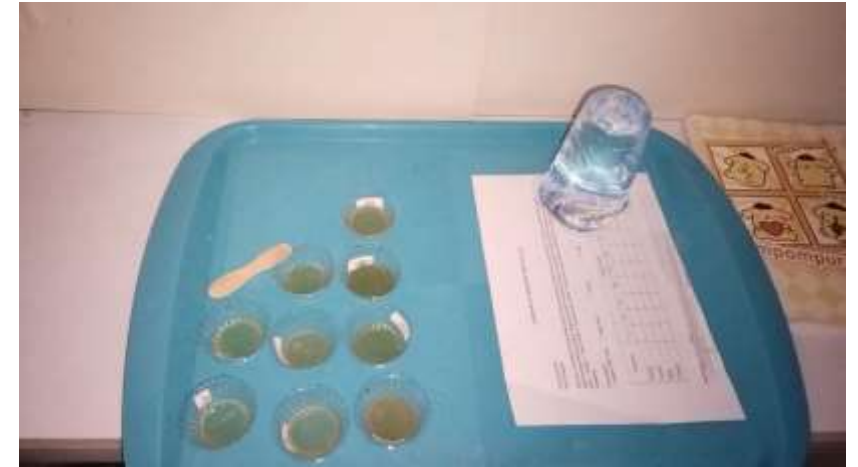
PEMBAHASAN

Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma sirup salak barberkisar antara 3,07 hingga 3,83 (netral-suka). Perlakuan Aroma yang paling disukai dengan nilai rerata tertinggi yakni pada perlakuan P1F2 (CMC : Fruktosa 70%). Semakin banyak penambahan buah salak, maka sirup yang dihasilkan aromanya semakin kuat. Pemanasan yang dilakukan juga dapat menyebabkan reaksi karamelisasi yang menimbulkan aroma karamel yang khas

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa interaksi konsentrasi gula fruktosa dan jenis bahan penstabil berpengaruh nyata ($\alpha < 0,05$) terhadap nilai TPT, Viskositas, profil warna L^* , warna a^* (penstabil), warna b^* , Gula Reduksi (Fruktosa), Aktivitas Antioksidan, Orlap Warna, Rasa, Tekstur dan Aroma. Sirup sari salak yang memiliki nilai perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P2F3 (Gum Arab : Fruktosa 75%) yang menunjukkan nilai Warna L^* 7,21; Warna a^* 0,47; Warna b^* 0,09; TPT 0,42; Viskositas 0,21; Gula Reduksi 0,57; Aktivitas Antioksidan 0,65; Organoleptik Warna 0,65; Organoleptik Aroma 0,47; Organoleptik Tekstur 0,72; Organoleptik Rasa 0,70.

DOKUMENTASI



Terimakasih 😊

