

# Pengaruh Proporsi Ekstrak Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dengan Fruktosa Terhadap Karakteristik Sirup Rosella

Oleh:

Amaliya Tuzzur Rikhah Putri Suseto

Rima Azara

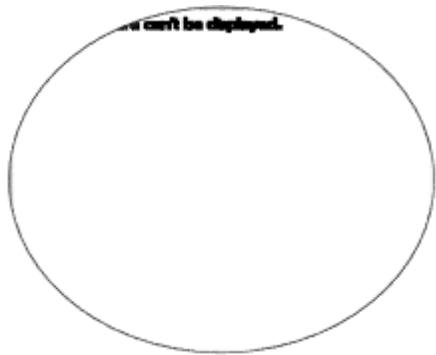
Teknologi Pangan

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2025



# Pendahuluan



Sirup merupakan produk minuman yang berbentuk larutan kental dengan kadar gula cukup tinggi berkisar antara 64%-66% yang memerlukan pengenceran sebelum dikonsumsi. Dalam pembuatan sirup, gula dan penstabil termasuk komponen utama yang ditambahkan pada proses pembuatannya.

Rosella tinggi akan kandungan vitamin C, antioksidan, vitamin B1, vitamin B2, betakaroten, zat besi, asam amino, dan riboflavin. Selain itu rosella memiliki rasa yang cenderung masam.

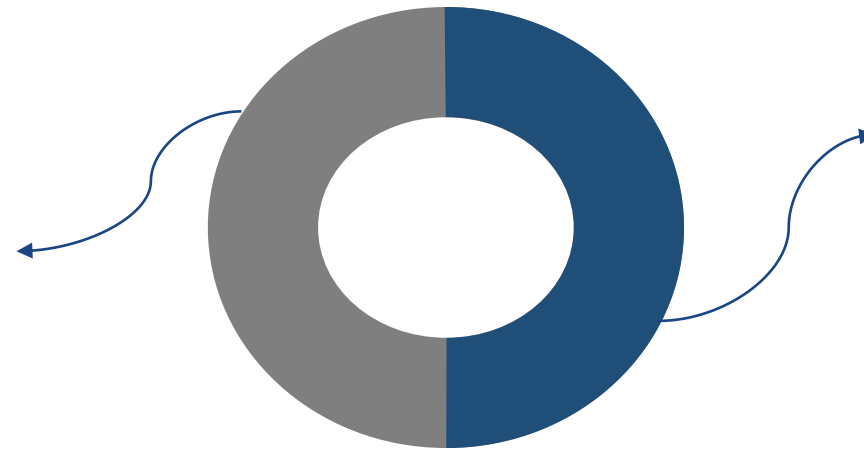


Fruktosa merupakan monosakarida sederhana yang banyak terdapat buah-buahan, madu, serta umbi-umbian dan berbentuk gula cair. Fruktosa memiliki tingkat kemanisan yang 1,8 kali lipat lebih manis dibandingkan dengan gula sukrosa.

# Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

## Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh proporsi ekstrak rosella terhadap karakteristik sirup rosella?
2. Bagaimana pengaruh proporsi fruktosa terhadap karakteristik sirup rosella?



## Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh proporsi ekstrak rosella terhadap karakteristik sirup rosella
2. Untuk mengetahui pengaruh proporsi fruktosa terhadap karakteristik sirup rosella

# Metode Penelitian

## Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan berlangsung mulai Januari 2025 hingga Mei 2025. Penelitian akan dilaksanakan pada Laboratorium Pengembangan Produk, Laboratorium Analisis Pangan, dan Laboratorium Uji Sensori Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

## Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada proses pembuatan sirup rosella diantaranya timbangan digital, sendok, pisau, spatula pengaduk, gelas ukur, panci, kompor, wadah plastik, baskom, dan botol kaca. Alat analisis yang diperlukan digunakan diantaranya yaitu, viskometer, pipet ukur merk Pyrex, refraktometer, spektrofotometer UV-Vis, *color reader* merk WR10, tabung reaksi, vortex, rak tabung reaksi, kuvet, kompor listrik, beaker glass merk Pyrex, gelas arloji, pipet tetes, spatula, buret, labu ukur, dan corong.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan sirup rosella diantaranya rosella kering (diperoleh dari online shop), CMC (diperoleh dari toko bahan kue), fruktosa, dan air mineral. Bahan analisis yang diperlukan diantaranya yaitu aquades, Amilum, Iodin, Yodium, larutan NaOH, reagen DNS, K Na Tartrate, dan glukosa

# Rancangan Percobaan

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen yang menerapkan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan menggabungkan 6 perlakuan proporsi antara ekstrak rosella dengan fruktosa. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali, sehingga menghasilkan 24 satuan percobaan.

Adapun kombinasi perlakuan yang digunakan sebagai berikut :

- R1F1 (Konsentrasi Ekstrak Rosella 45% : Fruktosa 55%)
- R2F2 (Konsentrasi Ekstrak Rosella 50% : Fruktosa 50%)
- R3F3 (Konsentrasi Ekstrak Rosella 55% : Fruktosa 45%)
- R4F4 (Konsentrasi Ekstrak Rosella 60% : Fruktosa 40%)
- R5F5 (Konsentrasi Ekstrak Rosella 65% : Fruktosa 35%)
- R6F6 (Konsentrasi Ekstrak Rosella 70% : Fruktosa 30%)

# Variabel Pengamatan

## Analisis Fisik :

1. Warna (*color reader*)
2. Viskositas
3. Total Padatan Terlarut

## Analisis Kimia :

1. Vitamin C
2. Gula Reduksi

## Analisis Organoleptik :

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

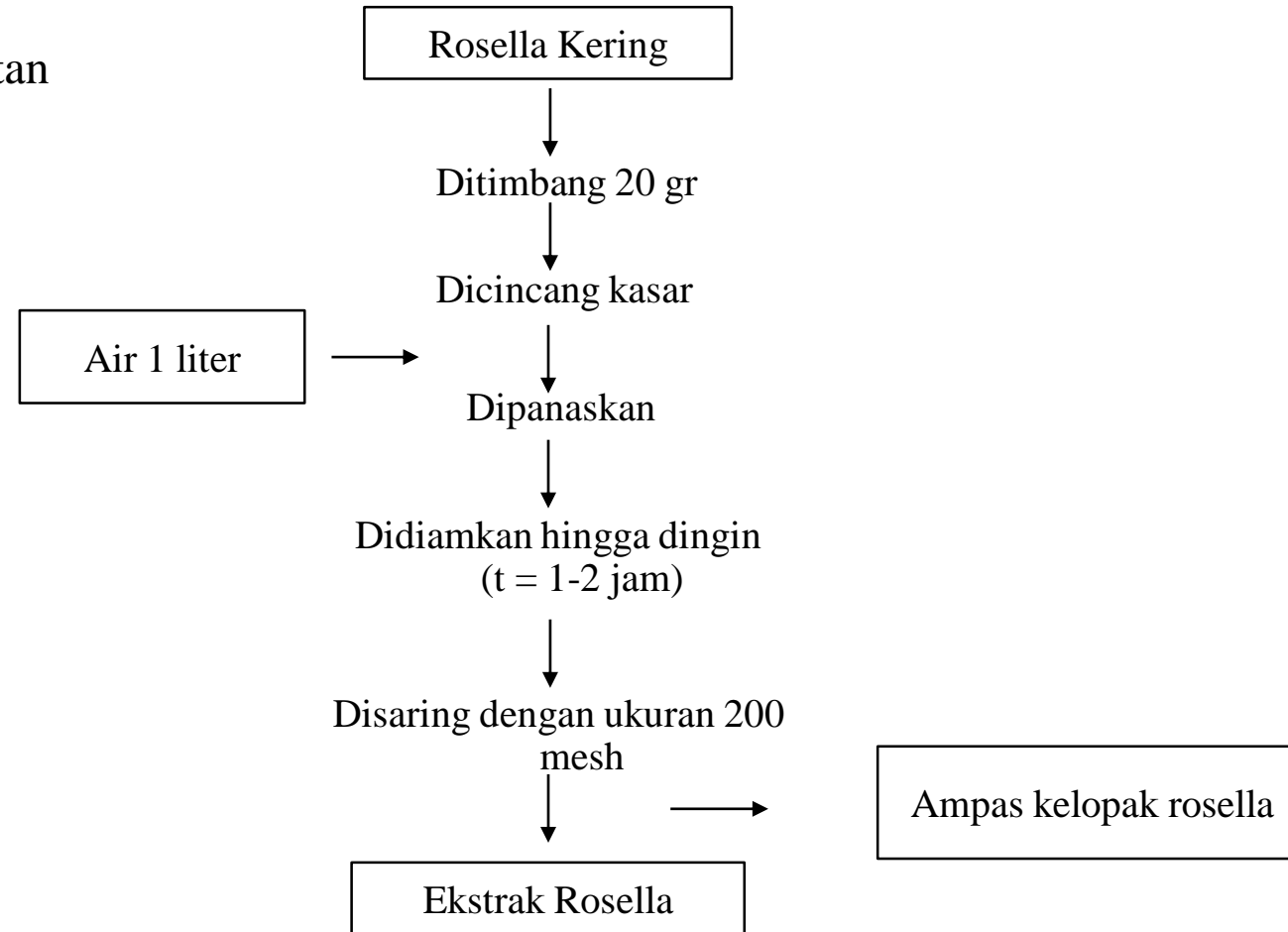
# Analisis Data

Data yang dihasilkan akan dianalisis menggunakan analisis keragaman (ANOVA). Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka selanjutnya akan dilakukan uji lanjut dengan uji BNJ pada tingkat signifikan 5%. Sementara itu, uji organoleptik dianalisis menggunakan metode uji Friedman dan perlakuan terbaik ditentukan dengan uji indeks efektivitas DeGarmo.



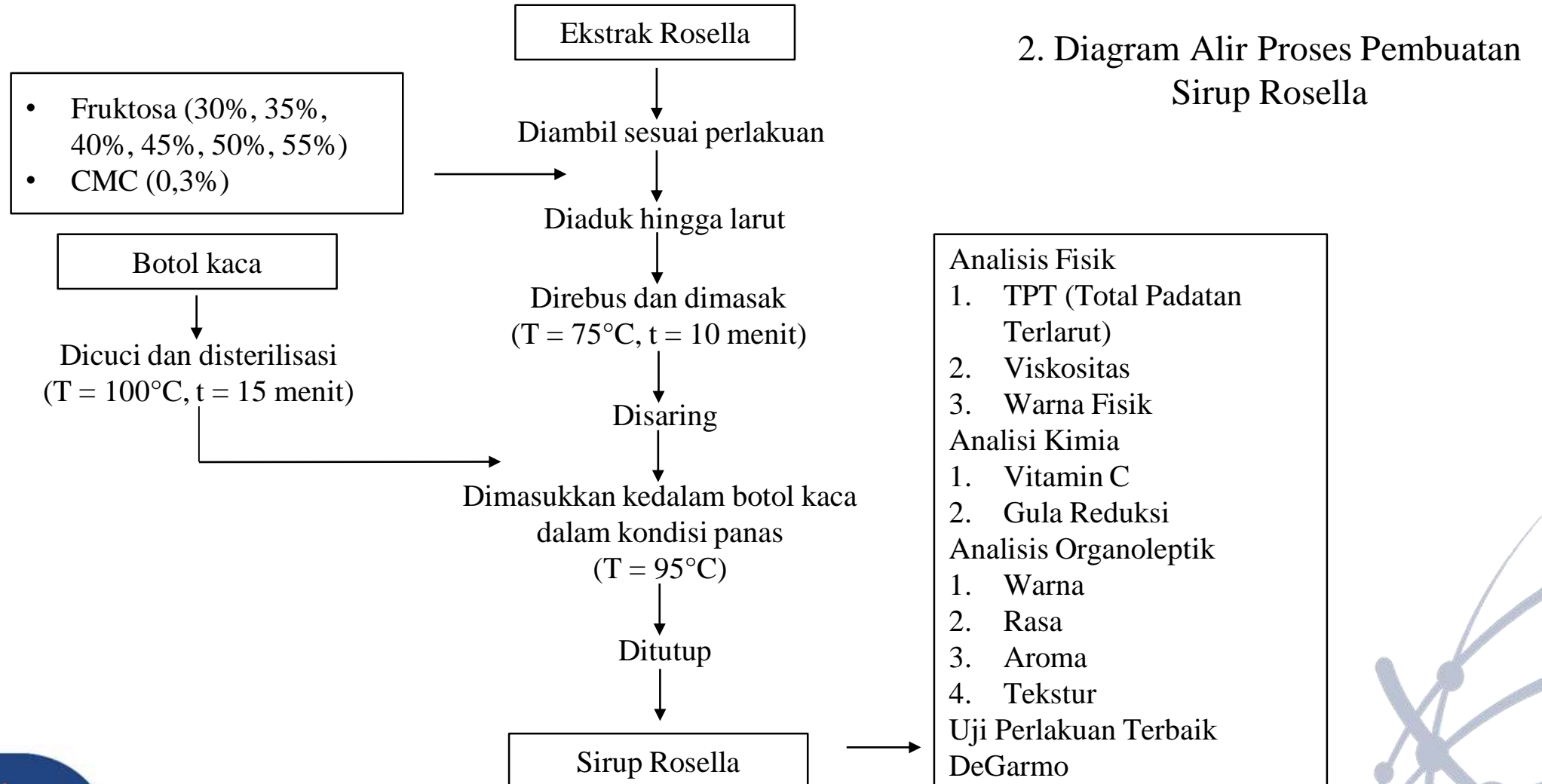
# Diagram Alir

## 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Ekstrak Rosella





# Diagram Alir



# Tabel TPT (Total Padatan Terlarut)

Perlakuan	TPT (°brix)
R1F1 (konsentrasi ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%)	51,63 <sup>d</sup>
R2F2 (konsentrasi ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%)	48,88 <sup>d</sup>
R3F3 (konsentrasi ekstrak rosella 55% : fruktosa 45%)	45 <sup>c</sup>
R4F4 (konsentrasi ekstrak rosella 60% : fruktosa 40%)	40,63 <sup>b</sup>
R5F5 (konsentrasi ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%)	35,88 <sup>a</sup>
R6F6 (konsentrasi ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%)	33,63 <sup>a</sup>
<b>BNJ 5%</b>	<b>3,18</b>

# Pembahasan TPT

Berdasarkan analisis dihasilkan bahwa nilai total padatan terlarut sirup rosella berkisar antara 33,63°brix - 51,63°brix, dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan R1F1 (ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%) sebesar 51,63°brix. Berdasarkan hasil penelitian ditunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi fruktosa berbanding lurus dengan peningkatan total padatan terlarut pada sirup rosella. Hal ini dikarenakan sifat fruktosa yang mudah larut dalam air. Ketika fruktosa dilarutkan, maka partikel-partikel akan terdispersi secara homogen pada larutan. Seiring meningkatnya jumlah fruktosa yang larut, akan semakin meningkat pula kepadatan larutan.

# Tabel Viskositas

Perlakuan	Viskositas
R1F1 (konsentrasi ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%)	60,2 <sup>b</sup>
R2F2 (konsentrasi ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%)	53,23 <sup>b</sup>
R3F3 (konsentrasi ekstrak rosella 55% : fruktosa 45%)	31,25 <sup>ab</sup>
R4F4 (konsentrasi ekstrak rosella 60% : fruktosa 40%)	33,25 <sup>ab</sup>
R5F5 (konsentrasi ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%)	24 <sup>ab</sup>
R6F6 (konsentrasi ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%)	19,5 <sup>a</sup>
<b>BNJ 5%</b>	<b>30,13</b>

# Pembahasan Viskositas

Hasil analisis menunjukkan bahwa viskositas sirup rosella berkisar antara 19,5 mPas hingga 60,2 mPas. Viskositas sirup rosella tertinggi terdapat pada perlakuan R1F1 (ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%) sebesar 60,2 mPas, sedangkan nilai terendah viskositas sirup rosella terdapat pada perlakuan R6F6 (ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%) senilai 19,5 mPas. Nilai viskositas sirup rosella mengalami peningkatan seiring penambahan fruktosa dengan konsentrasi yang tinggi. Hal tersebut dapat terjadi karena fruktosa bersifat hidrofilik yang dapat berikatan dengan air, sehingga kadar air menjadi berkurang dan menyebabkan sirup menjadi kental. Kenaikan nilai viskositas sirup rosella memiliki keterikatan dengan peningkatan total padatan terlarut, dimana tingginya kandungan total padatan yang terdapat pada sirup akan berkontribusi dalam meningkatkan nilai viskositas dari sirup rosella.

# Tabel Warna L\*

Perlakuan	Warna L*
R1F1 (konsentrasi ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%)	61,07
R2F2 (konsentrasi ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%)	60,76
R3F3 (konsentrasi ekstrak rosella 55% : fruktosa 45%)	59,1
R4F4 (konsentrasi ekstrak rosella 60% : fruktosa 40%)	57,68
R5F5 (konsentrasi ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%)	57,27
R6F6 (konsentrasi ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%)	56,55
<b>BNJ 5%</b>	<b>tn</b>

# Pembahasan Warna L\*

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa konsentrasi ekstrak rosella dan konsentrasi fruktosa tidak adanya pengaruh yang nyata ( $\alpha = 0,05$ ) terhadap parameter warna L\* (*lightness*). Hal tersebut dapat ditandai dengan tidak terjadinya perubahan yang signifikan pada sirup rosella. Rerata nilai warna L\* sirup rosella berada dalam kisaran 56,55 – 61,07. Nilai warna L\* sirup rosella tertinggi terdapat pada perlakuan R1F1 (ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%) yaitu senilai 61,07, sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan R6F6 (ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%) senilai 56,55. Rerata warna L\* dengan nilai tertinggi yang mendekati nilai 100 maka intensitas kecerahan warna akan meningkat, berbanding terbaik apabila nilai warna L\* yang rendah rendah akan menghasilkan warna yang cenderung lebih gelap.



# Tabel Warna a\*

Perlakuan	Warna a*
R1F1 (konsentrasi ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%)	9,27 <sup>a</sup>
R2F2 (konsentrasi ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%)	8,59 <sup>a</sup>
R3F3 (konsentrasi ekstrak rosella 55% : fruktosa 45%)	9,84 <sup>ab</sup>
R4F4 (konsentrasi ekstrak rosella 60% : fruktosa 40%)	10,7 <sup>ab</sup>
R5F5 (konsentrasi ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%)	12,42 <sup>b</sup>
R6F6 (konsentrasi ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%)	12,27 <sup>b</sup>
<b>BNJ 5%</b>	<b>2,64</b>

# Pembahasan Warna $a^*$

Hasil analisis yang dihasilkan menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak rosella dan konsentrasi fruktosa memberikan pengaruh yang nyata ( $\alpha = 0,05$ ) terhadap warna  $a^*$  (*redness*). Nilai warna  $a^*$  sirup rosella berada pada rentang antara 8,59 – 12,42 dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan R5F5 (ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%) senilai 12,42, sedangkan nilai terendah pada perlakuan R2F2 (ekstrak rosella 50% : fruktosa 50) senilai 8,59. Nilai ( $+a^*$ ) merupakan indikasi terhadap warna merah dan ( $-a^*$ ) mengindikasikan warna hijau. Semakin tinggi nilai  $a^*$  yang dihasilkan, maka akan didapatkan warna merah yang lebih pekat dan kuat. Peningkatan konsentrasi rosella dapat meningkatkan nilai  $a^*$ . Hal tersebut dapat disebabkan pada rosella terkandung zat antosianin yang berperan sebagai pigmen warna merah.

# Tabel Warna b\*

Perlakuan	Warna b*
R1F1 (konsentrasi ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%)	19,53 <sup>ab</sup>
R2F2 (konsentrasi ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%)	18,75 <sup>a</sup>
R3F3 (konsentrasi ekstrak rosella 55% : fruktosa 45%)	20,42 <sup>ab</sup>
R4F4 (konsentrasi ekstrak rosella 60% : fruktosa 40%)	21,56 <sup>ab</sup>
R5F5 (konsentrasi ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%)	22,91 <sup>b</sup>
R6F6 (konsentrasi ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%)	23,16 <sup>b</sup>
<b>BNJ 5%</b>	<b>4,07</b>

# Pembahasan Warna $b^*$

Hasil analisis menghasilkan bahwa konsentrasi ekstrak rosella dan konsentrasi fruktosa memberikan pengaruh yang nyata ( $\alpha = 0,05$ ) terhadap warna  $b^*$  (*yellowness*). Nilai warna  $b^*$  tertinggi terdapat pada perlakuan R6F6 (ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%) senilai 23,16 dan nilai terendah terdapat perlakuan R2F2 (ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%) senilai 18,75. Peningkatan nilai  $b^*$  terjadi karena seiring dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak rosella. Hal tersebut dapat disebabkan adanya senyawa tanin pada rosella yang dapat memrikan pigmen warna kuning hingga coklat kemerahan [31]. Selain itu penambahan fruktosa sebagai bahan pemanis dapat memicu terjadinya reaksi karamelisasi selama dilakukan proses pemanasan, sehingga dapat menyebabkan sirup menjadi warna coklat kemerahan dan akan terbaca nilai positif.

# Tabel Vitamin C

Perlakuan	Vitamin C
R1F1 (konsentrasi ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%)	0,33
R2F2 (konsentrasi ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%)	0,26
R3F3 (konsentrasi ekstrak rosella 55% : fruktosa 45%)	0,31
R4F4 (konsentrasi ekstrak rosella 60% : fruktosa 40%)	0,33
R5F5 (konsentrasi ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%)	0,31
R6F6 (konsentrasi ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%)	0,42
<b>BNJ 5%</b>	<b>tn</b>

# Pembahasan Vitamin C

Berdasarkan data analisis yang dilakukan menghasilkan bahwa kadar vitamin C tertinggi diperoleh perlakuan R6F6 (ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%) dengan nilai 0,42 dan terendah tercatat pada perlakuan R2F2 (ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%) dengan nilai 0,26. Kenaikan vitamin C dapat dipengaruhi oleh peningkatan konsentrasi rosella. Pada penelitian ini dihasilkan bahwa terjadinya penurunan kadar vitamin C sirup rosella. Penurunan vitamin C dapat terjadi akibat dari adanya penambahan fruktosa dengan konsentrasi yang tinggi. Perlakuan dengan penambahan 30% fruktosa dihasilkan kadar vitamin C yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan dengan 50% fruktosa. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa konsentrasi gula yang tinggi dapat mempengaruhi penurunan terhadap vitamin C. Penurunan terhadap vitamin C disebabkan adanya proses difusi gula yang dapat meningkatkan kelarutan vitamin C dalam air, meningkat senyawa vitamin C mudah larut pada air.

# Tabel Gula Reduksi

Perlakuan	TPT (°brix)
R1F1 (konsentrasi ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%)	54,31 <sup>b</sup>
R2F2 (konsentrasi ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%)	52,67 <sup>b</sup>
R3F3 (konsentrasi ekstrak rosella 55% : fruktosa 45%)	43,28 <sup>a</sup>
R4F4 (konsentrasi ekstrak rosella 60% : fruktosa 40%)	45,97 <sup>a</sup>
R5F5 (konsentrasi ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%)	34,26 <sup>a</sup>
R6F6 (konsentrasi ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%)	38,12 <sup>a</sup>
<b>BNJ 5%</b>	<b>10,77</b>



# Pembahasan Gula Reduksi

Data yang dihasilkan menunjukkan bahwa gula reduksi tertinggi tercatat pada perlakuan R1F1 (ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%) dengan nilai 54,31 dan kadar gula reduksi dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan R5F5 (ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%) dengan nilai 34,26. Tingginya kadar gula reduksi pada perlakuan R1F1 (ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%) berkaitan dengan penambahan fruktosa dengan konsentrasi tinggi pada sirup. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa peningkatan konsentrasi fruktosa akan berbanding lurus dengan peningkatan kadar gula reduksi. Selain itu, penambahan ekstrak rosella turut berkontribusi dalam meningkatkan nilai kadar gula reduksi, hal tersebut disebabkan pada rosella terkandung gula reduksi walaupun dalam jumlah yang relatif rendah.

# Tabel Organoleptik

Perlakuan	Parameter							
	Warna		Rasa		Aroma		Tekstur	
	Rerata	Ranking	Rerata	Ranking	Rerata	Ranking	Rerata	Ranking
R1F1 (konsentrasi ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%)	3,50	87,5	3,77	104,5	3,53	104	4,33	122 <sup>b</sup>
R2F2 (konsentrasi ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%)	3,87	101,5	3,83	115	3,60	115	4,20	117 <sup>b</sup>
R3F3 (konsentrasi ekstrak rosella 55% : fruktosa 45%)	3,97	112,5	3,63	99	3,37	98	3,93	102 <sup>b</sup>
R4F4 (konsentrasi ekstrak rosella 60% : fruktosa 40%)	3,93	109,5	3,7	103	3,63	114,5	4,09	109 <sup>b</sup>
R5F5 (konsentrasi ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%)	3,87	106,5	3,7	103	3,37	103	3,97	103 <sup>b</sup>
R1F1 (konsentrasi ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%)	4,03	112,5	3,77	104	3,53	102	3,50	77 <sup>a</sup>
<b>BNJ</b>	tn		tn		tn		23,84	

# Pembahasan Organoleptik Warna

Berdasarkan data analisis yang dihasilkan menunjukkan bahwa panelis memberikan nilai tingkat kesukaan tertinggi pada perlakuan R6F6 (ekstrak rosella 70% : fruktosa 30%) dengan nilai 4,03. Hasil analisis uji Friedman menghasilkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi ekstrak rosella dan konsentrasi fruktosa menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap kesukaan panelis pada warna sirup rosella, dengan warna yang dihasilkan rata-rata berwarna merah. Warna merah pada rosella dihasilkan dari senyawa antosianin. Antosianin banyak digunakan sebagai bahan pewarna alami, salah satunya digunakan dalam pembuatan sirup.

# Pembahasan Organoleptik Rasa

Berdasarkan data analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa panelis memberikan nilai tingkat kesukaan tertinggi pada perlakuan R2F2 (ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%). Hasil analisis uji Friedman menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak rosella dan konsentrasi fruktosa tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap karakteristik rasa dari sirup rosella. Tingginya tingkat kesukaan panelis dapat disebabkan oleh konsentrasi yang seimbang antara ekstrak rosella dan fruktosa, sehingga dapat menciptakan rasa yang lebih seimbang yaitu tidak terlalu masam dan dapat lebih mudah diterima oleh panelis. Rasa masam yang terdapat pada rosella dapat dikarenakan tingginya kandungan vitamin C dengan jumlah yang relatif tinggi.

# Pembahasan Organoleptik Aroma

Berdasarkan data analisis yang dihasilkan menunjukkan bahwa Panelis memberikan nilai kesukaan tertinggi pada perlakuan R5F5 (ekstrak rosella 65% : fruktosa 35%).

Analisis uji Friedman yang dilakukan diketahui bahwa konsentrasi ekstrak rosella dan konsentrasi fruktosa tidak menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap kesukaan panelis pada aroma sirup rosella. Panelis berpendapat bahwa aroma yang dihasilkan tidak memiliki perbedaan yang begitu besar, yaitu beraroma manis dan sedikit masam. Hal tersebut dapat dikarenakan pada saat proses pemasakan terjadi reaksi karamelisasi akibat dari penambahan pemanis fruktosa.

# Pembahasan Organoleptik Tekstur

Berdasarkan data analisis yang dihasilkan menunjukkan bahwa panelis memberikan nilai tingkat kesukaan tertinggi pada perlakuan R1F1 (ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%) dengan skor 4,30. Hasil dari analisis uji Friedman menyatakan bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak rosella dan konsentrasi fruktosa memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur sirup rosella. Perlakuan R1F1 (ekstrak rosella 45% : fruktosa 55%) menunjukkan tingkat kekentalan sirup yang cukup baik dengan nilai viskositas yang dihasilkan sebesar 60,2 mPas. Peningkatan konsentrasi rosella akan meningkatkan nilai kekentalan, yang selanjutnya akan meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur sirup rosella. Selain itu, penambahan CMC sebagai bahan penstabil juga berkontribusi terhadap tekstur sirup tersebut dikarenakan CMC bersifat sebagai agen pengental.



# Tabel Perlakuan Terbaik

Parameter	Perlakuan					
	R1F1	R2F2	R3F3	R4F4	R5F5	R6F6
Vitamin C	0,33	0,26	0,31	0,33	0,31	0,42
Gula Reduksi	54,31	52,67	43,28	45,97	34,26	38,12
Viskositas	60,2	53,23	31,25	33,25	24	19,5
TPT	51,63	48,88	45	40,63	35,88	33,63
Warna L*	61,07	60,76	59,1	57,68	57,27	56,55
Warna a*	9,27	8,59	9,84	10,7	12,42	12,27
Warna b*	19,53	18,75	20,42	21,56	22,91	23,16
Orlep Warna	3,5	3,87	3,97	3,93	3,87	4,03
Orlep Aroma	3,43	3,65	3,37	3,63	3,37	3,53
Orlep Rasa	3,77	3,83	3,63	3,7	3,7	3,77
Orlep Tekstur	4,33	4,20	3,93	4,07	3,97	3,50
<b>Total</b>	<b>0,62</b>	<b>0,64**</b>	<b>0,40</b>	<b>0,55</b>	<b>0,39</b>	<b>0,49</b>



# Pembahasan Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik yang terdapat pada sirup rosella ditunjukkan pada perlakuan R2F2 (eksrak rosella 50% : fruktosa 50%) dengan nilai yang dihasilkan meliputi total padatan terlarut sebesar 48,88° Brix; viskositas sebesar 53,23 mPas; vitamin C sebesar 0,026; gula reduksi sebesar 55,26; warna L\* (*lightness*) sebesar 60,76 ; warna a\* (*redness*) sebesar 8,59; warna b\* (*yellowness*) sebesar 18,75; organoleptik warna sebesar 3,48; organoleptik aroma senilai 3,65; organoleptik rasa sebesar 3,88; dan organoleptik tekstur sebesar 3,98.

# Kesimpulan

Analisis hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi ekstrak rosella dan konsentrasi fruktosa memberikan pengaruh yang nyata terhadap total padatan terlarut, viskositas, warna  $a^*$  (*redness*), warna  $b^*$  (*yellowness*), dan organoleptik tekstur. Namun, interaksi tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap vitamin C, warna  $L^*$  (*lightness*), organoleptik warna, organoleptik rasa, dan organoleptik aroma. Hasil perlakuan terbaik yang diperoleh terdapat pada perlakuan R2F2 (ekstrak rosella 50% : fruktosa 50%) dengan nilai total padatan terlarut  $48,88^\circ$  Brix; viskositas 53,23 mPas; vitamin C 0,026; gula reduksi 55,26; warna  $L^*$  60,76 ; warna  $a^*$  senilai 8,59; warna  $b^*$  senilai 18,75; organoleptik warna 3,48; organoleptik aroma 3,65; organoleptik rasa 3,88; dan organoleptik tekstur 3,98. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kombinasi konsentrasi ekstrak rosella 50% dan konsentrasi fruktosa 50% (R2F2) didapatkan formulasi terbaik untuk menghasilkan sirup rosella dengan kualitas yang baik. Namun demikian, diperlukan kajian lebih lanjut untuk melakukan evaluasi terhadap stabilitas penyimpanan serta kandungan bioaktif yang terdapat pada sirup rosella.

# Dokumentasi



