

### 3. HASIL PENELITIAN

#### 3.1. Karakteristik Fisik

##### 3.1.1. *Overrun*

Hasil pengujian *overrun* es krim oleoresin kencur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Overrun* Es Krim Oleoresin Kencur

Perlakuan	<i>Overrun</i> (%)	
	Fresh	Penyimpanan
<i>Full Cream</i>	37,50±0,00	39,29±3,09
<i>Low Fat</i>	42,86±0,00	39,29±3,09
<i>Skimmed</i>	42,86±0,00	37,50±0,00

Keterangan :

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Hasil tidak diolah menggunakan spss karena distribusi tidak normal

Pada Tabel 3., hasil tidak diolah menggunakan spss karena data tidak distribusi normal. Nilai rata-rata *overrun fresh* yang tertinggi adalah menggunakan jenis susu *low fat* dan *skimmed* yaitu 42,86% dengan standar deviasi 0,00. Pada es krim penyimpanan 7 hari, nilai rata-rata *overrun* tertinggi dengan menggunakan jenis susu *full cream* dan *low fat* yaitu 39,29% dengan standar deviasi 3,09.

##### 3.1.2. Viskositas

Hasil pengujian viskositas es krim oleoresin kencur dengan *fresh* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Viskositas Es Krim Kencur *Fresh*

Perlakuan	Viskositas Adonan (cP)	Viskositas Es Krim (cP)
<i>Full Cream</i>	489,9±6,24	52,90±0,60
<i>Low Fat</i>	445,23±25,38	21,67±0,85
<i>Skimmed</i>	404,57±3,75	21,73±1,16

Keterangan :

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Hasil tidak diolah menggunakan spss karena distribusi tidak normal

Berdasarkan Tabel 4., dapat dilihat bahwa rata-rata nilai viskositas adonan sebelum dibekukan pada kondisi *fresh* dengan jenis susu *full cream* merupakan yang paling tinggi diantara sampel lainnya yaitu 489,9 cP dengan standar deviasi 6,24. Sedangkan nilai viskositas es krim oleoresin kencur setelah dibekukan pada kondisi *fresh* dengan jenis susu *full cream* merupakan yang paling tinggi diantara sampel es krim lainnya yaitu 52,90 cP dengan standar deviasi 0,60. Hasil viskositas adonan sebelum dibekukan dan sesudah dibekukan es krim oleoresin kencur tidak diolah dengan spss karena data tidak normal.

Hasil pengujian viskositas es krim oleoresin kencur dengan penyimpanan 7 hari dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Viskositas Es Krim Kencur Dengan Penyimpanan 7 Hari

Perlakuan	Viskositas Adonan (cP)	Viskositas Es Krim (cP)
<i>Full Cream</i>	490,83±2,57	46,00±4,98
<i>Low Fat</i>	457,57±10,69	26,70±0,10
<i>Skimmed</i>	406,07±1,61	23,90±1,11

Keterangan :

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Hasil tidak diolah menggunakan spss karena distribusi tidak normal

Berdasarkan Tabel 5., dapat dilihat bahwa nilai rata-rata viskositas adonan sebelum dibekukan pada penyimpanan 7 hari dengan menggunakan jenis susu *full cream* merupakan nilai viskositas yang paling tinggi yaitu 490,83 cP dengan standar deviasi 2,57. Nilai rata-rata viskositas setelah dibekukan pada penyimpanan 7 hari dengan menggunakan jenis susu *full cream* pada penyimpanan 7 hari merupakan nilai viskositas yang paling tinggi yaitu 46,00 cP dengan standar deviasi 4,98. Hasil viskositas penyimpanan 7 hari tidak diolah dengan spss karena data tidak normal.

### 3.1.3. Time to Melt

Hasil pengujian *time to melt* es krim oleoresin kencur dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. *Time to melt* Es Krim Oleoresin Kencur

Perlakuan	<i>Time to melt</i> (menit)	
	Fresh	Penyimpanan
<i>Full Cream</i>	12,92±0,66 <sup>b</sup>	14,81±0,43
<i>Low Fat</i>	12,68±0,29 <sup>b</sup>	12,43±0,23
<i>Skimmed</i>	11,17±0,03 <sup>a</sup>	12,19±0,02

Keterangan :

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Huruf dengan *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan adanya perbedaan nyata pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way ANOVA* dengan uji *Duncan* pada *fresh*

Berdasarkan Tabel 6., dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada *time to melt* es krim oleoresin kencur dengan berbagai jenis susu pada *fresh*. Rata-rata nilai *time to melt* pada es krim oleoresin kencur *fresh* dengan jenis susu *full cream* merupakan yang paling tinggi diantara sampel es krim lainnya yaitu 12,92 menit dengan standar deviasi 0,66. Sedangkan pada *time to melt* ketiga es krim oleoresin kencur dengan penyimpanan 7 hari tidak terdapat

beda nyata. Rata-rata nilai *time to melt* pada es krim oleoresin kencur penyimpanan 7 hari dengan jenis susu *full cream* merupakan yang paling tinggi diantara sampel es krim lainnya yaitu 14,81 menit dengan standar deviasi 0,43.

### 3.1.4. Melting Rate

Hasil pengujian *melting rate* es krim oleoresin kencur dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. *Melting Rate* Es Krim Oleoresin Kencur

Perlakuan	<i>Melting Rate</i> (gram/menit)	
	Fresh	Penyimpanan
<i>Full Cream</i>	1,46±0,02 <sup>c</sup>	0,70±0,06 <sup>a</sup>
<i>Low Fat</i>	0,98±0,08 <sup>b</sup>	1,01±0,10 <sup>b</sup>
<i>Skimmed</i>	0,74±0,02 <sup>a</sup>	1,07±0,06 <sup>b</sup>

Keterangan :

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Huruf dengan *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan adanya perbedaan nyata pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way ANOVA* dengan uji *Duncan*

Berdasarkan Tabel 7., dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada *melting rate* es krim oleoresin kencur dengan berbagai jenis susu. Rata-rata nilai *melting rate* pada es krim oleoresin kencur *fresh* dengan jenis susu *full cream* merupakan yang paling tinggi diantara sampel es krim lainnya yaitu 1,46 gram/menit dengan standar deviasi 0,02. Rata-rata nilai *melting rate* pada es krim oleoresin kencur penyimpanan 7 hari dengan jenis susu *skimmed* merupakan yang paling tinggi diantara sampel es krim lainnya yaitu 1,07 gram/menit dengan standar deviasi 0,06.

## 3.2. Karakteristik Kimia

### 3.2.1. Kadar Air

Hasil pengujian kadar air es krim oleoresin kencur dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kadar Air Es Krim Oleoresin Kencur

Perlakuan	Kadar Air (%)	
	Fresh	Penyimpanan
<i>Full Cream</i>	61,49±0,40 <sup>a</sup>	59,63±1,09 <sup>a</sup>
<i>Low Fat</i>	62,38±0,81 <sup>ab</sup>	63,03±1,65 <sup>b</sup>
<i>Skimmed</i>	62,64±0,22 <sup>b</sup>	61,99±1,19 <sup>ab</sup>

Keterangan :

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Huruf dengan *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan adanya perbedaan nyata pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way ANOVA* dengan uji *Duncan*

Berdasarkan Tabel 8., dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nyata pada kadar air es krim oleoresin kencur dengan menggunakan berbagai jenis susu. Nilai rata-rata kadar air es krim oleoresin kencur pada *fresh* dengan menggunakan jenis susu *skimmed* memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi yaitu 62,64%. Sedangkan nilai rata-rata kadar air es krim oleoresin kencur pada penyimpanan 7 hari dengan menggunakan jenis susu *low fat* memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 63,03%.

### 3.2.2. Total Padatan

Hasil pengujian total padatan es krim oleoresin kencur dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Total Padatan Es Krim Oleoresin Kencur

Perlakuan	Total Padatan (%)	
	Fresh	Penyimpanan
<i>Full Cream</i>	38,51±0,40 <sup>b</sup>	40,37±1,09 <sup>b</sup>
<i>Low Fat</i>	37,62±0,81 <sup>ab</sup>	36,97±1,65 <sup>a</sup>
<i>Skimmed</i>	37,36±0,22 <sup>a</sup>	39,31±1,80 <sup>ab</sup>

Keterangan :

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Huruf dengan *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan adanya perbedaan nyata pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way ANOVA* dengan uji *Duncan*

Berdasarkan Tabel 9., dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nyata pada total padatan es krim oleoresin kencur dengan perlakuan berbagai jenis susu. Nilai rata-rata total padatan es krim oleoresin kencur pada *fresh* dengan menggunakan jenis susu *full cream* memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi yaitu 38,51%. Sedangkan nilai rata-rata total padatan es krim oleoresin kencur pada penyimpanan 7 hari dengan menggunakan jenis susu *full cream* memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 40,37%.

### 3.2.3. Kadar Lemak

Hasil pengujian kadar lemak es krim oleoresin kencur dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Kadar Lemak Es Krim Oleoresin Kencur

Perlakuan	Kadar Lemak (%)	
	Fresh	Penyimpanan
<i>Full Cream</i>	21,51±3,38 <sup>a</sup>	26,07±0,45 <sup>a</sup>
<i>Low Fat</i>	19,88±2,39 <sup>a</sup>	23,20±1,78 <sup>a</sup>
<i>Skimmed</i>	20,56±5,00 <sup>a</sup>	20,54±4,48 <sup>a</sup>

Keterangan :

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Huruf dengan *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan adanya perbedaan nyata pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way ANOVA* dengan uji *Duncan*

Berdasarkan Tabel 10., dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nyata pada kadar lemak es krim oleoresin kencur dengan perlakuan berbagai jenis susu. Nilai rata-rata kadar lemak es krim oleoresin kencur pada *fresh* dengan menggunakan jenis susu *full cream* memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi yaitu 21,51%. Sedangkan nilai rata-rata kadar lemak es krim oleoresin kencur pada penyimpanan 7 hari dengan menggunakan jenis susu *full cream* memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 26,07%.

### 3.2.4. Warna

Hasil pengujian warna es krim oleoresin kencur dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Warna Es Krim Oleoresin Kencur

Perlakuan	L		a*		b*	
	Fresh	Penyimpanan	Fresh	Penyimpanan	Fresh	Penyimpanan
<i>Full Cream</i>	79,06±0,98	83,17±0,21	-15,03±0,50	-11,06±0,56	28,59±1,02	27,20±0,87
<i>Low Fat</i>	81,12±0,29	82,40±2,18	-14,20±0,65	-11,34±0,36	29,13±1,14	28,58±1,88
<i>Skimmed</i>	78,87±0,51	85,09±0,66	-14,79±0,21	-11,36±0,60	29,13±0,66	27,88±1,19

Keterangan : Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi

Berdasarkan Tabel 11., dapat dilihat rata-rata nilai L es krim oleoresin kencur pada *fresh* yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *low fat* yaitu 81,12. Nilai a\* es krim oleoresin kencur pada *fresh* yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *full cream* yaitu -15,03. Nilai b\* es krim oleoresin kencur pada *fresh* dengan menggunakan jenis susu *low fat* dan *skimmed* yaitu 29,13. Rata-rata nilai L es krim oleoresin kencur pada penyimpanan 7 hari yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *skimmed* yaitu 85,09. Nilai a\* es krim oleoresin kencur pada penyimpanan 7 hari yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *skimmed* yaitu -11,36. Nilai b\* es krim oleoresin kencur pada penyimpanan 7 hari dengan menggunakan jenis susu *low fat* yaitu 28,58.

### 3.3. Analisa Organoleptik

Hasil pengujian organoleptik es krim oleoresin kencur *fresh* dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Analisa Organoleptik Es Krim Oleoresin Kencur *Fresh*

Perlakuan	<i>Overall</i>	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur
<i>Full Cream</i>	4	3	4	4	4
<i>Low Fat</i>	3	3	4	3	3
<i>Skim</i>	3	3	4	3	3

Keterangan : Semua nilai merupakan nilai rata-rata

Berdasarkan Tabel 12., dapat dilihat bahwa es krim oleoresin kencur *fresh* memiliki atribut *overall*, warna, rasa, aroma dan tekstur. Rata-rata *overall* yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *full cream* yaitu 4 berarti panelis suka terhadap produk es krim oleoresin kencur. Nilai rata-rata pada atribut rasa yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *full cream* yaitu 4 berarti panelis suka es krim oleoresin kencur. Rata-rata pada atribut aroma yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *full cream* yaitu 4 berarti panelis suka es krim oleoresin kencur. Nilai rata-rata pada atribut tekstur yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *full cream* yaitu 4 berarti panelis suka es krim oleoresin kencur.

Hasil pengujian organoleptik es krim oleoresin kencur dengan penyimpanan 7 hari dapat dilihat pada Tabel 13

Tabel 13. Analisa Organoleptik Es Krim Oleoresin Kencur dengan Penyimpanan 7 hari

Perlakuan	<i>Overall</i>	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur
<i>Full Cream</i>	4	4	4	3	4
<i>Low Fat</i>	3	3	3	3	2
<i>Skim</i>	3	3	3	3	3

Keterangan : Semua nilai merupakan nilai rata-rata

Berdasarkan Tabel 13., dapat dilihat bahwa es krim oleoresin kencur *fresh* memiliki atribut *overall*, warna, rasa, aroma dan tekstur. Rata-rata *overall* yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *full cream* yaitu 4 berarti es krim oleoresin kencur disukai. Pada atribut warna dengan menggunakan jenis susu *full cream* nilai rata-rata yaitu 4. Nilai rata-rata pada atribut rasa yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *full cream* yaitu 3. Nilai rata-rata pada atribut tekstur yang tertinggi dengan menggunakan jenis susu *full cream* yaitu 4.

### 3.4. Korelasi Antar Parameter

Hasil korelasi antar parameter es krim oleoresin kencur dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Korelasi Es Krim Oleoresin Kencur

Korelasi	Signifikansi	Nilai Koefisien
<i>Overrun &amp; Time to Melt</i>	0,300	-0,267
<i>Overrun &amp; Melting Rate</i>	0,003	-0,670
<i>Overrun &amp; Kadar Air</i>	0,132	0,381
<i>Overrun &amp; Total Padatan</i>	0,032	-0,520
<i>Overrun &amp; Kadar Lemak</i>	0,526	-0,165
<i>Time to Melt &amp; Melting Rate</i>	0,625	-0,128
<i>Time to Melt &amp; Kadar Air</i>	0,003	-0,680
<i>Time to Melt &amp; Total Padatan</i>	0,016	0,573
<i>Time to Melt &amp; Kadar Lemak</i>	0,045	0,492
<i>Melting Rate &amp; Kadar Air</i>	0,429	0,205
<i>Melting Rate &amp; Total Padatan</i>	0,939	-0,020
<i>Melting Rate &amp; Kadar Lemak</i>	0,439	-0,201
<i>Kadar Air &amp; Total Padatan</i>	0,000	-0,897
<i>Kadar Air &amp; Kadar Lemak</i>	0,113	-0,399
<i>Total Padatan &amp; Kadar Lemak</i>	0,215	0,317

Keterangan : Semua nilai menggunakan uji Korelasi Bivariate Pearson

Berdasarkan Tabel 14., jika nilai signifikansi  $<0,05$  maka terdapat korelasi antar variabel yang dihubungkan. Sebaliknya jika nilai signifikansi  $>0,05$  maka tidak terdapat korelasi. Nilai signifikansi *melting rate* dengan *overrun* yaitu 0,003 berarti terdapat korelasi antar variabel. Nilai signifikansi *time to melt* dengan kadar air yaitu 0,003 berarti terdapat korelasi antar variabel. Nilai signifikansi kadar air dengan total padatan yaitu 0,000 berarti terdapat korelasi antar variabel.