

### 3. HASIL PENELITIAN

#### 3.1. Viskositas

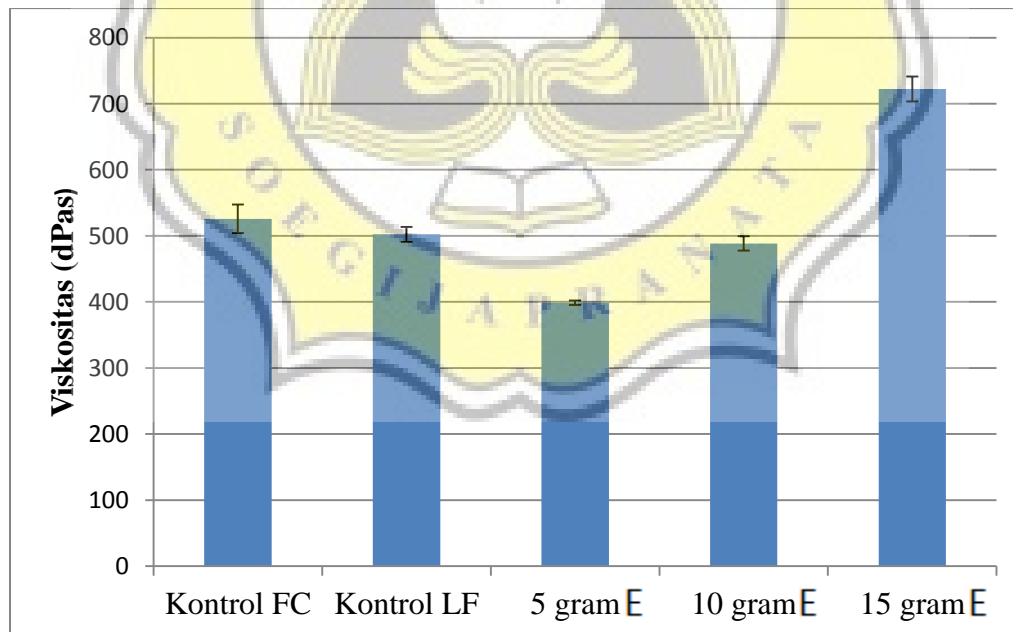
Hasil pengujian viskositas pada *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Viskositas *Soft Ice Cream* Jambu Biji Rendah Lemak

Perlakuan	Viskositas (dPas)
Kontrol <i>full cream</i>	525,90±21,71 <sup>a</sup>
Kontrol <i>low fat</i>	502,23±11,55 <sup>b</sup>
<i>Emulsifier</i> 5 gram	398,59±3,37 <sup>c</sup>
<i>Emulsifier</i> 10 gram	488,57±10,98 <sup>b</sup>
<i>Emulsifier</i> 15 gram	722,19±18,85 <sup>d</sup>

Keterangan:

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Nilai dengan *superscript* huruf yang berbeda dalam satu kondisi menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) dengan menggunakan uji *Duncan*.



Gambar 5. Viskositas Sampel *Soft Ice Cream* Jambu Biji Rendah Lemak

Berdasarkan Tabel 4., dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada viskositas ketiga *soft ice cream* jambu biji rendah lemak disetiap penambahan *emulsifier*. Viskositas pada *soft ice cream* jambu biji rendah lemak mengalami kenaikan seiring dengan pertambahan *emulsifier*. Viskositas pada *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dengan penambahan 15 gram *emulsifier* merupakan yang paling tinggi diantara sampel es krim lainnya. Pada es krim kontrol yang menggunakan susu *full cream* juga terdapat perbedaan yang nyata terhadap ketiga *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dan es krim kontrol yang menggunakan susu *low fat*. Pada es krim kontrol yang menggunakan susu *low fat* juga berbeda nyata dengan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dengan penambahan 5 gram dan 15 gram *emulsifier* serta berbeda nyata dengan es krim pada kontrol yang menggunakan susu *full cream*. Tetapi besarnya viskositas *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dengan penambahan 10 gram *emulsifier* hampir sama dengan es krim kontrol yang menggunakan susu *low fat* sehingga kedua es krim ini viskositasnya tidak berbeda nyata. Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa saat es krim dihilangkan kandungan lemaknya, viskositasnya menjadi turun. Namun viskositas kembali meningkat seiring penambahan *emulsifier*.

### **3.2. Melting Rate**

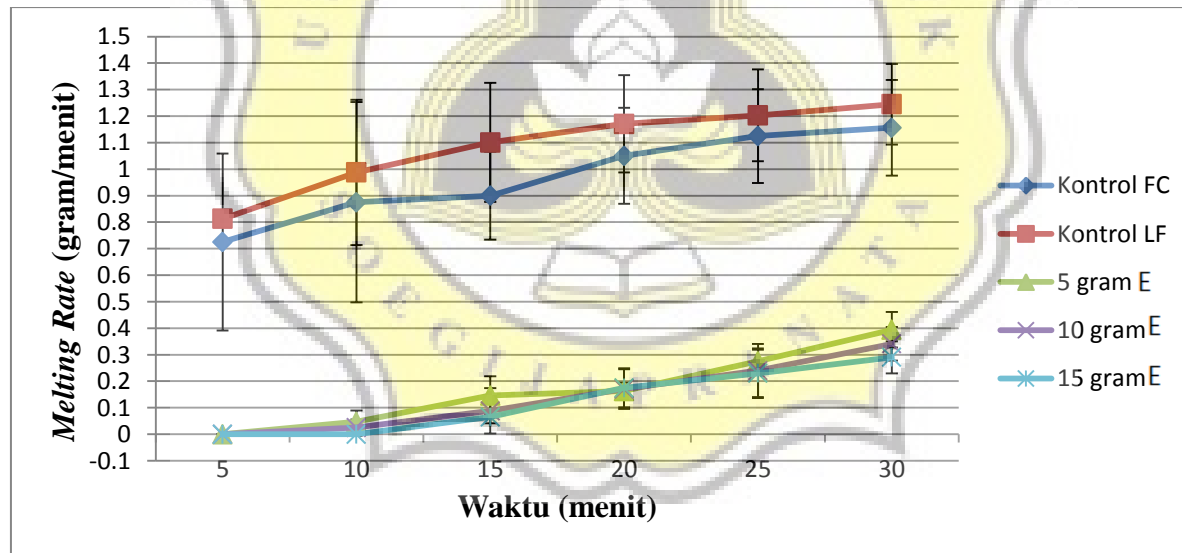
Hasil pengujian *melting rate* pada *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. *Melting Rate Soft Ice Cream Jambu Biji Rendah Lemak*

Perlakuan	<i>Melting rate</i> (gram/menit)					
	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
Kontrol <i>Full Cream</i>	0,725±0,334 <sup>a</sup>	0,875±0,378 <sup>a</sup>	0,900±0,166 <sup>a</sup>	1,050±0,181 <sup>a</sup>	1,125±0,177 <sup>a</sup>	1,156±0,180 <sup>a</sup>
Kontrol <i>Low Fat</i>	0,813±0,282 <sup>a</sup>	0,988±0,274 <sup>a</sup>	1,101±0,224 <sup>b</sup>	1,171±0,183 <sup>a</sup>	1,203±0,173 <sup>a</sup>	1,245±0,152 <sup>a</sup>
<i>Emulsifier</i> 5 gram	0,000±0,000 <sup>b</sup>	0,047±0,042 <sup>b</sup>	0,146±0,072 <sup>c</sup>	0,163±0,031 <sup>b</sup>	0,275±0,044 <sup>b</sup>	0,394±0,067 <sup>b</sup>
<i>Emulsifier</i> 10 gram	0,000±0,000 <sup>b</sup>	0,025±0,031 <sup>b</sup>	0,088±0,086 <sup>c</sup>	0,170±0,075 <sup>b</sup>	0,240±0,100 <sup>b</sup>	0,341±0,063 <sup>b</sup>
<i>Emulsifier</i> 15 gram	0,000±0,000 <sup>b</sup>	0,000±0,000 <sup>b</sup>	0,065±0,024 <sup>c</sup>	0,175±0,074 <sup>b</sup>	0,230±0,094 <sup>b</sup>	0,290±0,060 <sup>b</sup>

Keterangan:

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Nilai dengan *superscript* huruf yang berbeda dalam satu kondisi menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan dalam 1 kolom pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) dengan menggunakan uji *Duncan*.

Gambar 6. *Melting Rate Sampel Soft Ice Cream Jambu Biji Rendah Lemak*

Berdasarkan Tabel 5., dapat dilihat bahwa *melting rate* seluruh es krim terus meningkat seiring bertambahnya waktu. *Melting rate* pada ketiga jenis perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dengan penambahan *emulsifier* 5 gram, 10 gram dan 15 gram tidak saling berbeda nyata setiap 5 menit pengamatannya. *Melting rate* antar es krim kontrol juga tidak terdapat perbedaan yang nyata disetiap 5 menit pengamatannya kecuali pada menit ke 15, es krim kontrol yang menggunakan susu *full cream* berbeda nyata dengan es krim kontrol yang menggunakan susu *low fat*. Seluruh hasil penelitian es krim yang menggunakan susu *low fat* menghasilkan nilai *melting rate* yang paling tinggi. Selain itu, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara ketiga jenis perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak terhadap es krim kontrol *full cream* dan es krim kontrol *low fat*. *Melting rate* kedua es krim kontrol lebih tinggi dibandingkan ketiga perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak setiap 5 menit pengamatan. Dari hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa penambahan *emulsifier* dapat secara signifikan mengurangi *melting rate* dari es krim.

### 3.3. Time to Melt

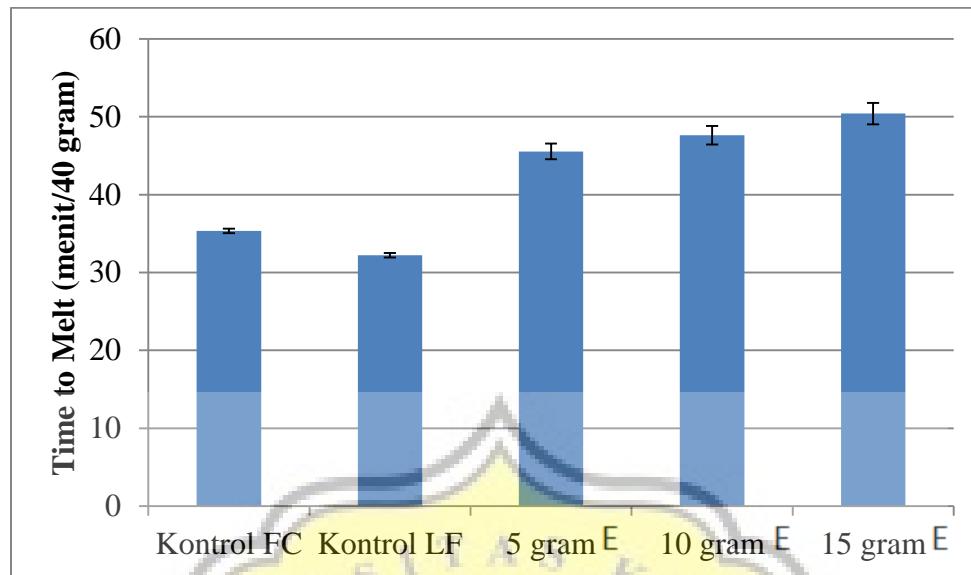
Hasil pengujian *time to melt* pada *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. *Time to Melt Soft Ice Cream* Jambu Biji Rendah Lemak

Perlakuan	<i>Time to Melt</i> (menit / 40 gram)
Kontrol <i>full cream</i>	35,342±0,302 <sup>a</sup>
Kontrol <i>low fat</i>	32,227±0,283 <sup>b</sup>
<i>Emulsifier</i> 5 gram	45,548±0,995 <sup>c</sup>
<i>Emulsifier</i> 10 gram	47,647±1,191 <sup>d</sup>
<i>Emulsifier</i> 15 gram	50,407±1,387 <sup>e</sup>

Keterangan:

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Nilai dengan *superscript* huruf yang berbeda dalam satu kondisi menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) dengan menggunakan uji *Duncan*.



Gambar 7. *Time to Melt* Sampel *Soft Ice Cream* Jambu Biji Rendah Lemak

Berdasarkan Tabel 6., dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada *time to melt* ketiga *soft ice cream* jambu biji rendah lemak disetiap penambahan *emulsifier*. *Time to melt* pada *soft ice cream* jambu biji rendah lemak mengalami kenaikan seiring dengan pertambahan *emulsifier* sehingga dengan ditambahkan *emulsifier*, waktu untuk es krim meleleh seluruhnya semakin lama. Pada es krim kontrol yang menggunakan susu *full cream* juga terdapat perbedaan yang nyata terhadap ketiga *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dimana *time to melt* es krim pada kontrol yang menggunakan susu *full cream* lebih rendah dibandingkan ketiga *soft ice cream* jambu biji rendah lemak. Pada es krim kontrol yang menggunakan susu *low fat* juga berbeda nyata dengan ketiga jenis perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dan es krim kontrol yang menggunakan susu *full cream* dimana *time to melt* es krim kontrol dengan susu *low fat* merupakan yang paling rendah diantara kelima sampel es krim.

### 3.4. Total Padatan

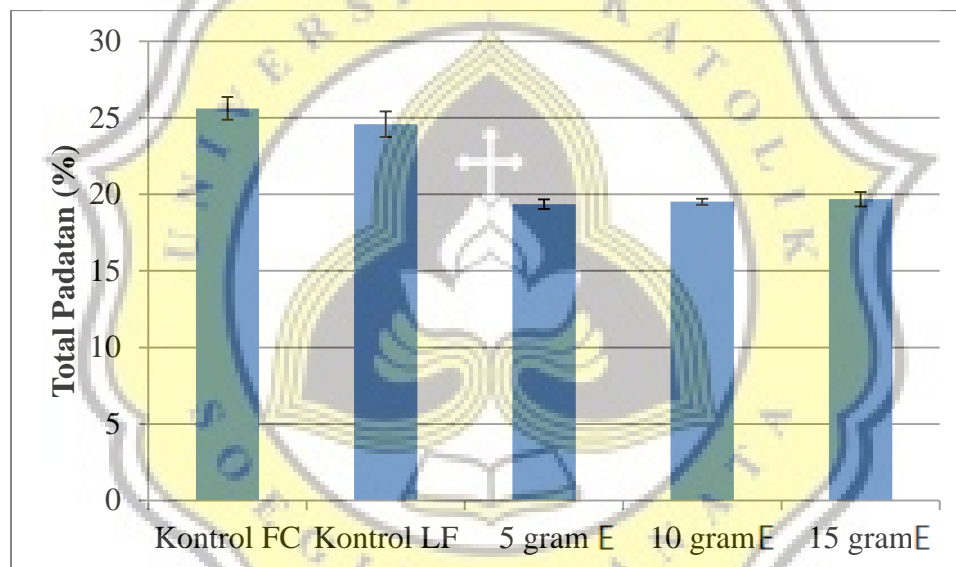
Hasil pengujian total padatan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Total Padatan *Soft Ice Cream* Jambu Biji Rendah Lemak

Perlakuan	Total Padatan (%)
Kontrol <i>full cream</i>	25,617±0,747 <sup>a</sup>
Kontrol <i>low fat</i>	24,585±0,833 <sup>b</sup>
<i>Emulsifier</i> 5 gram	19,353±0,315 <sup>c</sup>
<i>Emulsifier</i> 10 gram	19,517±0,190 <sup>c</sup>
<i>Emulsifier</i> 15 gram	19,685±0,478 <sup>c</sup>

Keterangan:

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Nilai dengan *superscript* huruf yang berbeda dalam satu kondisi menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) dengan menggunakan uji *Duncan*.

Gambar 8. Total Padatan Sampel *Soft Ice Cream* Jambu Biji Rendah Lemak

Berdasarkan Tabel 7., dapat dilihat bahwa total padatan pada ketiga jenis perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dengan penambahan *emulsifier* 5 gram, 10 gram dan 15 gram tidak mengalami kenaikan yang signifikan setiap penambahan *emulsifier* sehingga ketiga es krim tersebut tidak berbeda nyata. Selain itu, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara ketiga jenis perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak terhadap es krim kontrol *full cream* dan es krim kontrol *low fat* dimana total padatan kedua es krim kontrol lebih tinggi dibandingkan ketiga perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah

lemak. Antar es krim kontrol juga terdapat perbedaan yang nyata dengan total padatan pada es krim kontrol yang menggunakan susu *full cream* merupakan yang paling tertinggi diantara sampel es krim lainnya.

### 3.5. Kadar Lemak

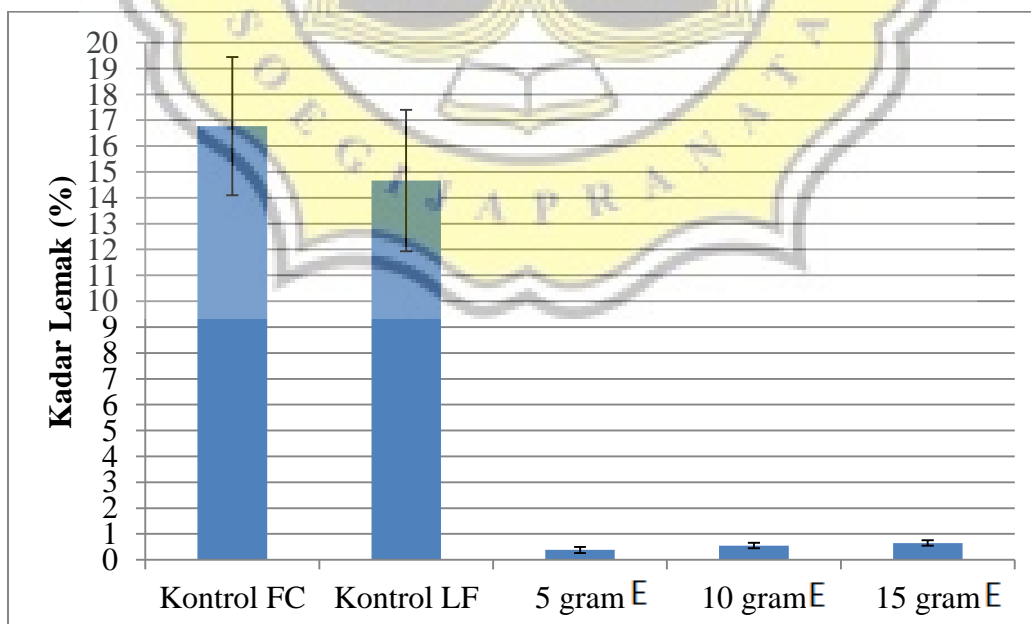
Hasil pengujian kadar lemak *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kadar Lemak *Soft Ice Cream* Jambu Biji Rendah Lemak

Perlakuan	Kadar Lemak (%)
Kontrol <i>full cream</i>	16,767±2,674 <sup>a</sup>
Kontrol <i>low fat</i>	14,667±2,733 <sup>b</sup>
<i>Emulsifier</i> 5 gram	0,383±0,117 <sup>c</sup>
<i>Emulsifier</i> 10 gram	0,550±0,105 <sup>c</sup>
<i>Emulsifier</i> 15 gram	0,650±0,105 <sup>c</sup>

Keterangan:

1. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Nilai dengan *superscript* huruf yang berbeda dalam satu kondisi menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) dengan menggunakan uji *Duncan*.



Gambar 9. Total Padatan Sampel *Soft Ice Cream* Jambu Biji Rendah Lemak

Berdasarkan Tabel 8., dapat dilihat bahwa kadar lemak pada ketiga jenis perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak dengan penambahan *emulsifier* 5 gram, 10 gram dan 15 gram tidak mengalami kenaikan yang signifikan setiap penambahan *emulsifier* sehingga ketiga es krim tersebut tidak berbeda nyata. Selain itu, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata antara ketiga jenis perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak terhadap kedua es krim kontrol dimana kadar lemak es krim pada kontrol lebih tinggi dibandingkan ketiga perlakuan *soft ice cream* jambu biji rendah lemak. Antara kedua es krim kontrol juga terdapat perbedaan yang nyata dimana kadar lemak pada es krim kontrol yang menggunakan susu *full cream* merupakan yang paling tinggi diantara sampel es krim lainnya.

