

### 3 HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Laboratorium Rekayasa Pangan dan Laboratorium Ilmu Pangan, dapat diketahui bahwa jumlah minyak padat nabati yang digunakan pada pembuatan *whipped cream* berpengaruh pada karakteristik fisik, kimia dan sensoris *whipped cream* nabati.

#### 3.1 Penampakan Visual *Whipped cream*

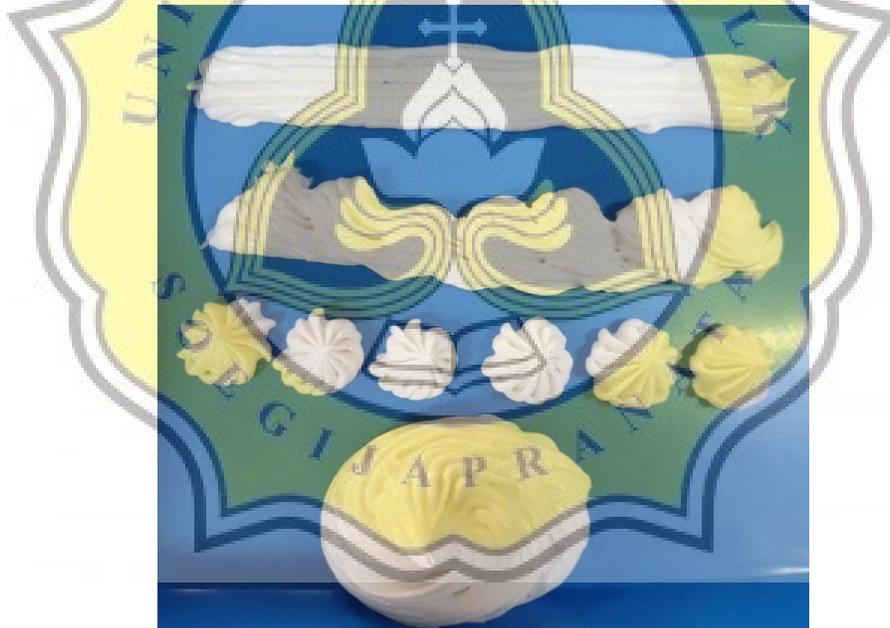
Penampakan visual produk *whipped cream* dengan perlakuan kontrol dan penambahan berbagai konsentrasi minyak padat nabati dapat dilihat pada gambar 5 sampai gambar 8.



Gambar 5. *Whipped cream* Kontrol



Gambar 6. *Whipped cream* jali dengan Penambahan Minyak padat nabati 30%



Gambar 7. *Whipped cream* jali dengan Penambahan Minyak padat nabati 35%



Gambar 8. *Whipped cream* jali dengan penambahan minyak padat nabati 40%

Berdasarkan gambar 5 hingga gambar 8 dapat diketahui *whipped cream* dengan perlakuan kontrol memiliki bentuk yang sangat baik, kaku, mudah untuk di *pipping*, dan tidak mudah turun. Sedangkan *whipped cream* dengan perlakuan penambahan minyak padat nabati 30% memiliki bentuk yang kurang baik, kurang kaku, sulit untuk di *pipping*, dan mudah turun. Pada *whipped cream* dengan perlakuan penambahan minyak padat nabati 35% memiliki bentuk yang cukup baik, kurang kaku, mudah untuk di *pipping*, dan tidak mudah turun. Sedangkan pada *whipped cream* dengan perlakuan penambahan minyak padat nabati 40% memiliki bentuk yang baik dan cukup kaku, mudah untuk di *pipping*, dan tidak mudah turun.

### 3.2 *Overrun*

Hasil pengujian *overrun* pada *whipped cream* dengan perlakuan perbedaan penambahan konsentrasi minyak padat nabati dapat dilihat pada Tabel 6.

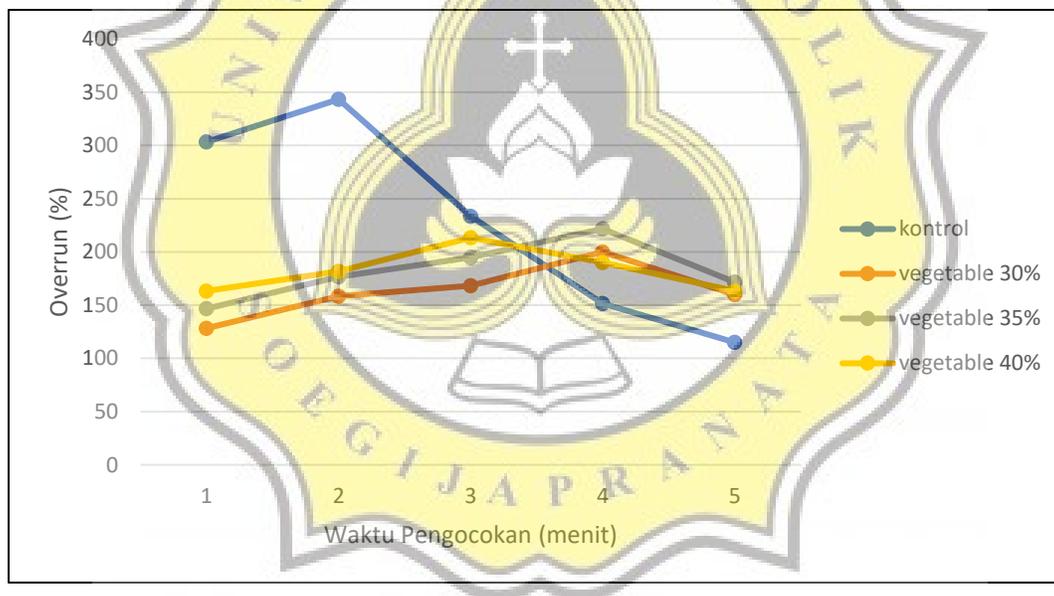
Tabel 6. *Overrun*

<i>Overrun</i>	Sampel			
	Kontrol	Lemak 30%	Lemak 35%	Lemak 40%
1 menit	303,33±28,04 <sup>d3</sup>	125,00±10,48 <sup>a1</sup>	146,67±10,32 <sup>a12</sup>	163,33±12,11 <sup>a2</sup>
2 menit	343,33±23,38 <sup>e3</sup>	158,33±7,52 <sup>b1</sup>	176,67±10,32 <sup>b2</sup>	181,67±14,71 <sup>ab2</sup>
3 menit	233,33±16,32 <sup>c4</sup>	168,33±14,71 <sup>b1</sup>	195,00±10,48 <sup>c2</sup>	213,33±17,51 <sup>c3</sup>
4 menit	151,67±11,69 <sup>b1</sup>	200,00±14,14 <sup>c2</sup>	221,66±11,69 <sup>d3</sup>	190,00±17,88 <sup>b2</sup>
5 menit	115,00±10,48 <sup>a1</sup>	160,00±14,14 <sup>b2</sup>	171,67±11,69 <sup>b2</sup>	163,33±13,66 <sup>a2</sup>

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai *mean* ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar kolom dan baris dalam tingkat kepercayaan 95% (<0.05) berdasarkan uji *One Way Anova* dengan menggunakan uji wilayah ganda *Duncan* sebagai uji beda

Perbandingan *overrun* pada *whipped cream* dengan berbagai konsentrasi penambahan minyak padat nabati dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. *Overrun Whipped Cream*

Berdasarkan tabel 5 dan gambar 9, dapat diketahui bahwa nilai *overrun* pada *whipped cream* kontrol memiliki nilai *overrun* yang meningkat pada menit ke 2 kemudian mengalami penurunan pada menit ke 3 sampai menit ke 5. Sedangkan pada *whipped cream* jali dengan penambahan berbagai konsentrasi minyak padat nabati yaitu 30%, dan 35% memiliki nilai *overrun* yang terus menerus meningkat hingga menit ke 4 kemudian mengalami penurunan

pada menit ke 5. Pada *whipped cream* jali dengan penambahan konsentrasi minyak padat nabati 40% mengalami peningkatan nilai *overrun* hingga menit ke 3 kemudian mengalami penurunan pada menit ke 4 dan 5. Dapat diketahui pula semakin besar penambahan konsentrasi minyak padat nabati maka nilai *overrun* semakin besar dan waktu pengocokkan (*whipping time*) semakin cepat. *Whipping time* tercepat yaitu pada *whipped cream* dengan perlakuan kontrol. Sedangkan pada *whipped cream* jali, *whipping time* tercepat yaitu pada *whipped cream* dengan perlakuan penambahan minyak padat nabati 40%. Nilai *overrun* tertinggi pada menit ke 1, 2 dan 3 yaitu *whipped cream* dengan perlakuan kontrol. Sedangkan pada menit ke 4, dan 5 nilai *overrun* tertinggi yaitu *whipped cream* dengan perlakuan penambahan minyak padat nabati 35%. Pada *whipped cream* kontrol, terdapat penurunan nilai *overrun* yang drastis pada menit ke 2 hingga ke 3 yaitu dari 343,33% menjadi 233,33%.

### 3.3 *Stiffness*

Hasil pengujian *stiffness* pada *whipped cream* dengan perlakuan perbedaan penambahan konsentrasi minyak padat nabati dapat dilihat pada tabel 7.

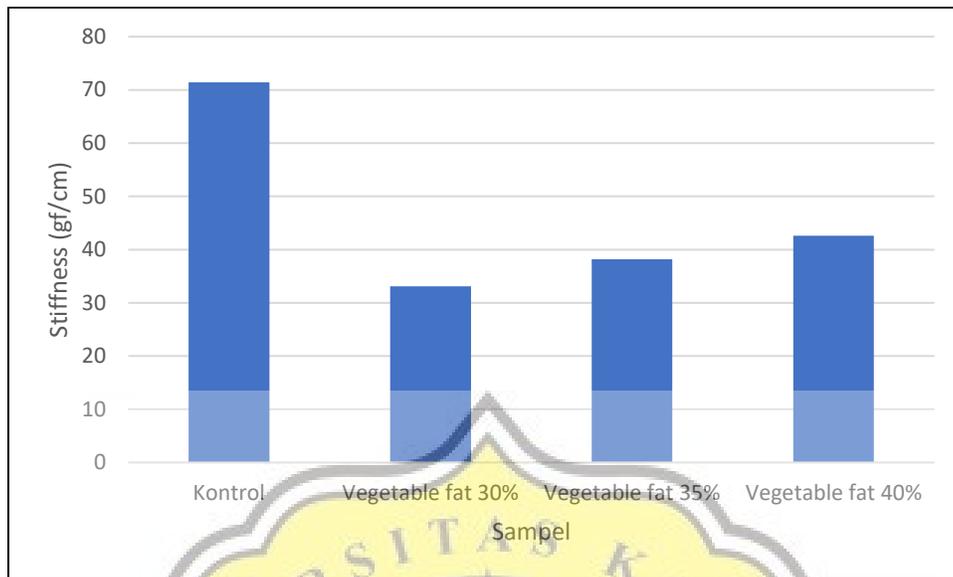
Tabel 7. *Stiffness Whipped cream*

Sampel	<i>Stiffness</i>
Kontrol	71,41±3,07 <sup>d</sup>
Minyak padat nabati 30%	33,08±1,97 <sup>b</sup>
Minyak padat nabati 35%	38,15±2,48 <sup>a</sup>
Minyak padat nabati 40%	42,58±1,90 <sup>c</sup>

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai *mean* ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar baris dalam tingkat kepercayaan 95% (<0.05) berdasarkan uji *One Way Anova* dengan menggunakan uji wilayah ganda *Duncan* sebagai uji beda

Perbandingan *stiffness* pada *whipped cream* dengan berbagai konsentrasi penambahan minyak padat nabati dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. *Stiffness Whipped Cream*

Berdasarkan tabel 6 dan gambar 10., dapat diketahui bahwa nilai *stiffness* pada *whipped cream* dengan perlakuan berbagai penambahan berbagai konsentrasi minyak padat nabati maupun kontrol memiliki perbedaan. Nilai *stiffness* tertinggi yaitu pada *whipped cream* dengan perlakuan kontrol yaitu sebesar 71,418 gf/cm. Sedangkan nilai *stiffness* terendah yaitu pada *whipped cream* dengan perlakuan penambahan minyak padat nabati 30% yaitu sebesar 33,089 gf/cm.

### 3.4 Kadar Lemak

Hasil pengujian kadar lemak pada *whipped cream* dengan perlakuan perbedaan penambahan konsentrasi minyak padat nabati dapat dilihat pada tabel 8.

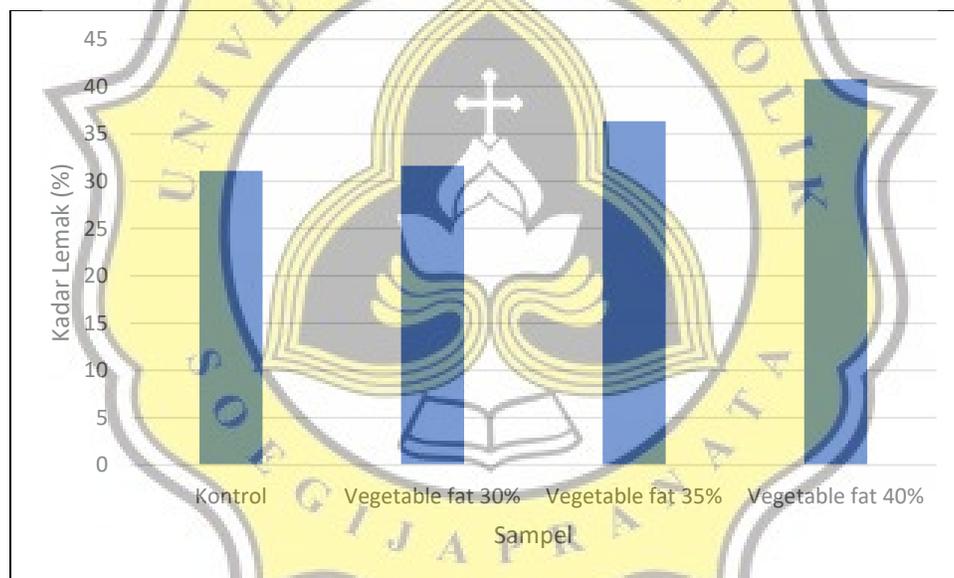
Tabel 8. Kadar Lemak *Whipped cream*

Sampel	Kadar Lemak (%)
Kontrol	31,091±0,008 <sup>a</sup>
Minyak padat nabati 30%	31,644±0,002 <sup>a</sup>
Minyak padat nabati 35%	36,327±0,005 <sup>b</sup>
Minyak padat nabati 40%	40,772±0,006 <sup>c</sup>

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai *mean* ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar baris dalam tingkat kepercayaan 95% (<0.05) berdasarkan uji *One Way Anova* dengan menggunakan uji wilayah ganda *Duncan* sebagai uji beda

Perbandingan kadar lemak pada *whipped cream* dengan berbagai konsentrasi penambahan minyak padat nabati dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Kadar Lemak *Whipped Cream*

Berdasarkan tabel 7 dan gambar 11., dapat diketahui bahwa kadar lemak pada *whipped cream* dengan perlakuan penambahan berbagai konsentrasi minyak padat nabati maupun kontrol memiliki perbedaan yang signifikan. Semakin besar penambahan konsentrasi minyak padat nabati pada *whipped cream* maka semakin besar kadar lemaknya. Nilai kadar lemak tertinggi yaitu pada *whipped cream* dengan perlakuan penambahan minyak padat nabati 40% yaitu sebesar 40,772%. Sedangkan nilai kadar lemak terendah yaitu pada *whipped cream* dengan perlakuan kontrol yaitu sebesar 31,091%.

### 3.5 Kadar Protein

Hasil pengujian kadar protein pada *whipped cream* dengan perlakuan perbedaan penambahan konsentrasi minyak padat nabati dapat dilihat pada tabel 9.

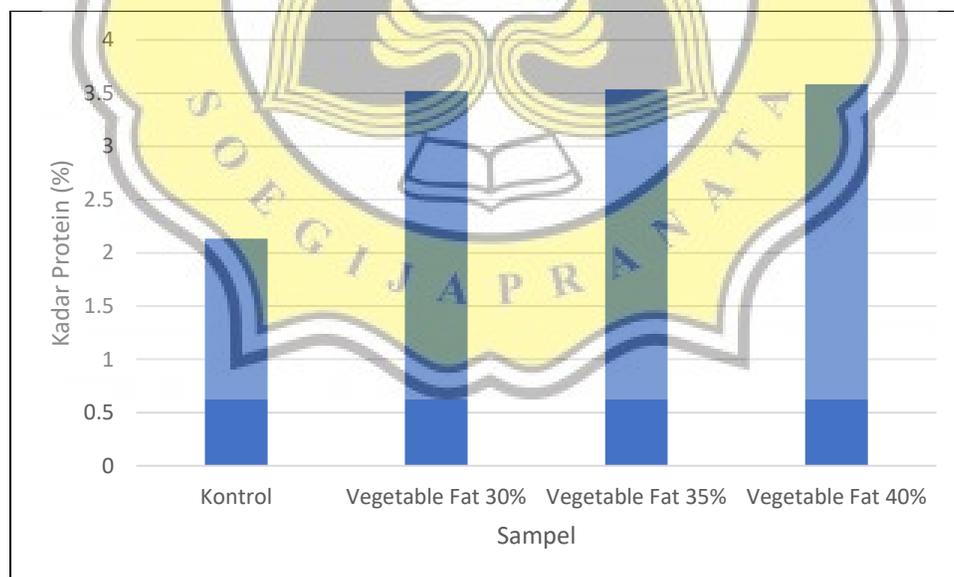
Tabel 9. Kadar Protein *Whipped cream*

Sampel	Kadar Protein
Kontrol	2,13±0,001 <sup>a</sup>
Minyak padat nabati 30%	3,52±0,001 <sup>b</sup>
Minyak padat nabati 35%	3,53±0,002 <sup>b</sup>
Minyak padat nabati 40%	3,58±0,002 <sup>b</sup>

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai *mean* ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar baris dalam tingkat kepercayaan 95% (<0.05) berdasarkan uji *One Way Anova* dengan menggunakan uji wilayah ganda *Duncan* sebagai uji beda

Perbandingan kadar protein pada *whipped cream* dengan berbagai konsentrasi penambahan minyak padat nabati dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Kadar Protein *Whipped Cream*

Berdasarkan tabel 8 dan gambar 12., dapat diketahui bahwa kadar protein pada *whipped cream* dengan perlakuan penambahan berbagai konsentrasi minyak padat nabati maupun kontrol memiliki perbedaan. Nilai kadar protein *whipped cream* dengan penambahan minyak padat nabati 30%, 35% dan 40% tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Namun untuk nilai kadar protein tertinggi yaitu pada *whipped cream* dengan perlakuan penambahan minyak padat nabati 40%, sedangkan untuk kandungan protein terendah yaitu pada *whipped cream* dengan perlakuan kontrol.

### 3.6 Karakteristik Organoleptik

#### 3.6.1 Sensori

Hasil analisa sensori dengan uji ranking pada *whipped cream* dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Analisa Sensori *Whipped cream*

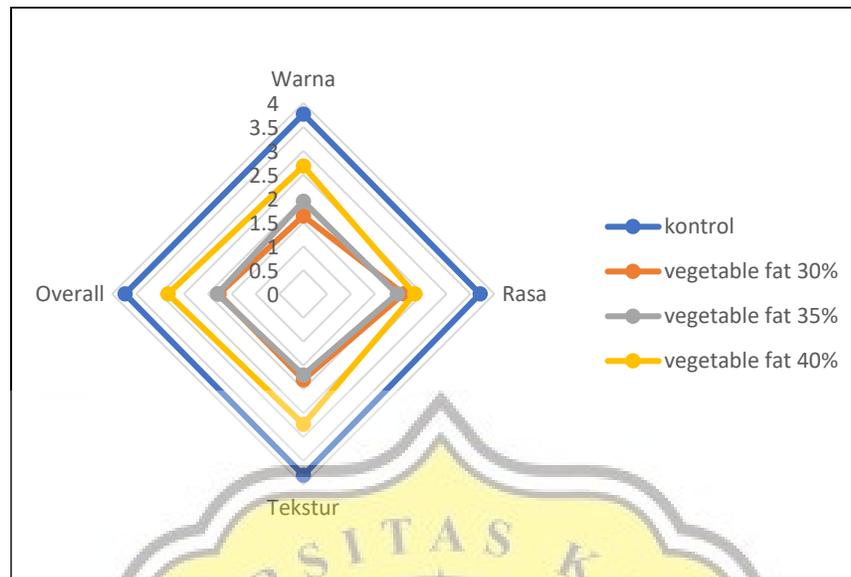
Sampel	Warna	Rasa	Tekstur	Overall
Kontrol	3,766±0,430 <sup>a</sup>	3,700±0,466 <sup>a</sup>	3,800±0,406 <sup>a</sup>	3,766±0,520 <sup>a</sup>
Minyak padat nabati 30%	1,633±0,889 <sup>b</sup>	2,100±0,844 <sup>b</sup>	1,800±0,664 <sup>b</sup>	1,833±0,626 <sup>b</sup>
Minyak padat nabati 35%	1,966±0,718 <sup>c</sup>	1,966±1,066 <sup>b</sup>	1,700±0,836 <sup>c</sup>	1,700±0,886 <sup>b</sup>
Minyak padat nabati 40%	2,700±0,915 <sup>d</sup>	2,233±1,040 <sup>b</sup>	2,733±0,907 <sup>d</sup>	2,800±0,912 <sup>c</sup>

Keterangan:

1. Nilai dalam tabel merupakan nilai mean ± standar deviasi
2. Nilai dengan *superscript* yang berbeda menyatakan adanya beda nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) dengan uji *Kruskal Wallis* yang dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*.

Nilai: 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = suka, dan 4 = sangat suka.

Analisa sensori yang dilakukan pada 4 sampel *whipped cream* yaitu dengan menggunakan metode *ranking*. Pengujian sensori meliputi 4 parameter yaitu parameter warna, rasa, aroma, serta *overall* dengan penilaian 1 (sangat tidak suka) hingga 4 (sangat suka).



Gambar 13. Uji Organoleptik *Whipped cream*

Berdasarkan Tabel 9 dan Gambar 13., pada aspek warna dan tekstur, terdapat beda nyata antar keempat sampel. Sedangkan pada aspek rasa, terdapat perbedaan yang nyata antara sampel kontrol dengan sampel *whipped cream* jali dengan penambahan minyak padat nabati konsentrasi 30%, 35%, dan 40%. Pada aspek overall, tidak terdapat perbedaan nyata pada sampel minyak padat nabati 30% dan 35%, namun terdapat perbedaan yang nyata antara sampel kontrol, minyak padat nabati 30 dan 35%, dan minyak padat nabati 40%. Berdasarkan data yang didapatkan, dapat diketahui bahwa *whipped cream* kontrol memiliki tingkat kesukaan paling tinggi pada parameter warna, rasa, tekstur dan *overall*. Pada aspek warna, *whipped cream* dengan penambahan minyak padat nabati 30% memiliki tingkat kesukaan yang paling rendah. Sedangkan pada aspek rasa dan tekstur, *whipped cream* dengan penambahan minyak padat nabati 35% memiliki tingkat kesukaan yang paling rendah. Dari diagram dapat diketahui bahwa semakin besar luasan menunjukkan tingkat kesukaan yang semakin tinggi. Sedangkan semakin tidak disukai akan menghasilkan luasan yang semakin kecil pada diagram.