

3. HASIL PENELITIAN

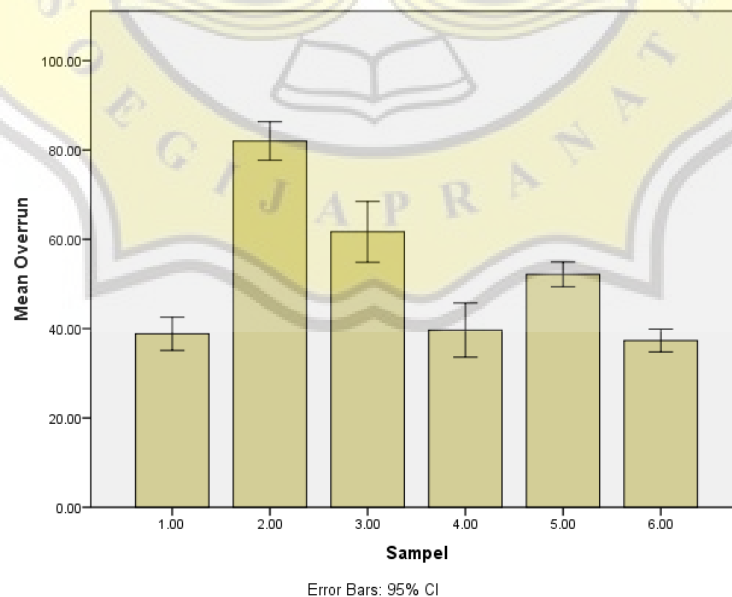
Hasil analisa dari *frozen dessert* jali wedang uwuh meliputi analisa *overrun*, *melting rate*, viskositas, antioksidan, kadar air, kadar lemak, serta analisa sensori. Penelitian dilakukan dengan 2 kali pengulangan.

Tabel 2. Hasil Uji *Overrun*, *Melting rate*, dan Viskositas pada *Frozen dessert* Jali Wedang Uwuh

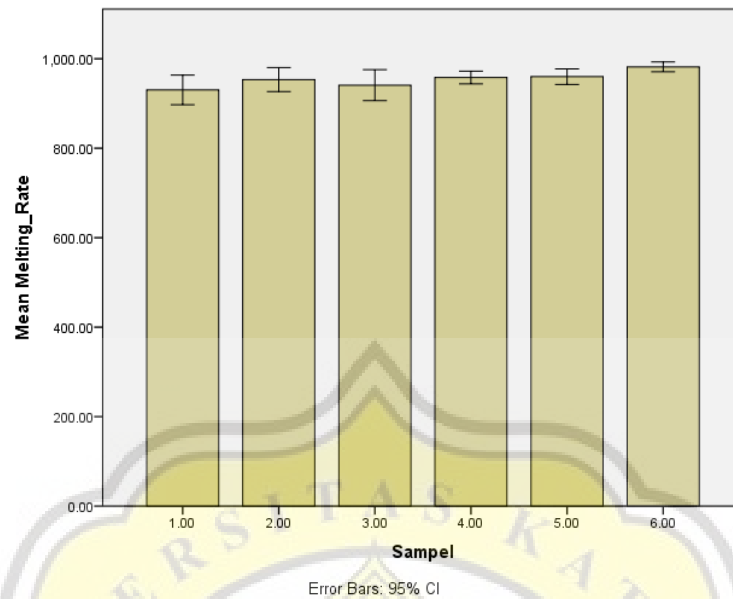
Sampel	Mean \pm Standar Deviasi		
	<i>Overrun</i> (%)	<i>Melting rate</i> (g/s)	Viskositas (cP)
A	3.89 \pm 0.003 ^a	0.893 \pm 0.003 ^a	15010 \pm 3121.18 ^b
B	8.19 \pm 0.004 ^d	0.954 \pm 0.002 ^{ab}	864 \pm 496.11 ^a
C	6.16 \pm 0.006 ^c	0.941 \pm 0.003 ^a	22722 \pm 2550.05 ^c
D	3.95 \pm 0.005 ^a	0.958 \pm 0.001 ^{ab}	36692 \pm 2207.79 ^f
E	5.23 \pm 0.002 ^b	0.960 \pm 0.001 ^{ab}	28634 \pm 2408.11 ^d
F	3.73 \pm 0.002 ^a	0.982 \pm 0.001 ^b	31913 \pm 285323 ^e

Keterangan:

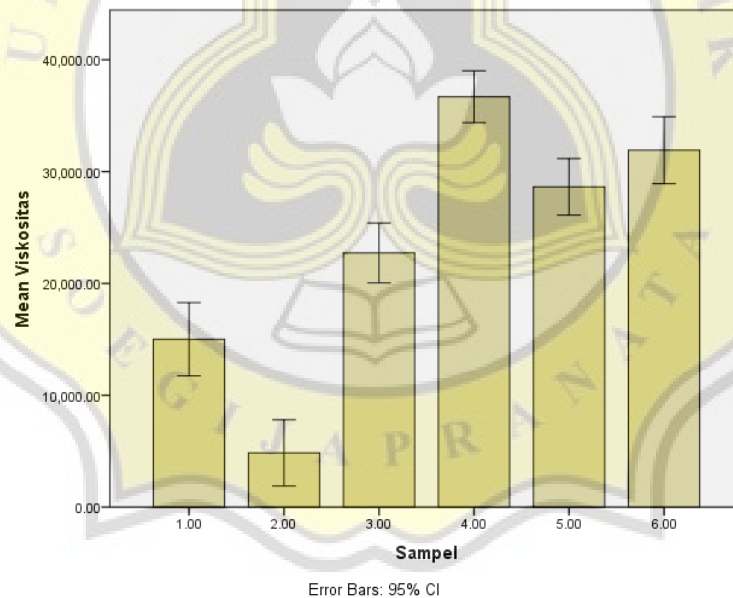
- Deviasi Semua nilai adalah rata-rata \pm Standar Deviasi
- Kode huruf (^{a,b,c,d,e,f}) yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji *One Way ANOVA* dan *Post Hoc Duncan* dengan tingkat kepercayaan 95%.
- A = Kontrol + (*Hard ice cream* wedang uwuh dengan penambahan tepung mocaf)
- B = Kontrol - (*Hard ice cream* wedang uwuh dengan penambahan *Whipped Cream*)
- C = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:5 (50:50)
- D = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:5 (75:25)
- E = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:10 (50:50)
- F = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:10 (75:25)



Gambar 14. Grafik *Overrun*



Gambar 15. Grafik *Melting Rate*



Gambar 16. Grafik Viskositas

3.1. Analisa Uji *Overrun*

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat hasil rata – rata dan standar deviasi antar ulangan pada analisa *Overrun* yang dihasilkan. Pada sampel A didapatkan nilai *Overrun* sebesar 3.89%. kemudian pada

sampel B didapatkan nilai *Overrun* sebesar 8.19%, selanjutnya untuk sampel C didapatkan nilai *Overrun* sebesar 6.16%, Kemudian pada sampel D didapatkan nilai *Overrun* sebesar 3.95%, untuk sampel E didapatkan nilai *Overrun* sebesar 5.23%, Dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai *Overrun* sebesar 3.73%.

3.2. Analisa Uji *Melting rate*

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat hasil rata – rata pada analisa *Melting rate* yang dihasilkan. Pada sampel A didapatkan nilai *Melting rate* sebesar 0.893, kemudian pada sampel B didapatkan nilai *melting rate* sebesar 0.954, selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai *melting rate* sebesar 0.941, Kemudian pada sampel D didapatkan nilai *Melting rate* sebesar 0.958, Untuk sampel E didapatkan nilai *melting rate* sebesar 0.960, dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai *melting rate* sebesar 0.982.

3.3. Analisa Uji Viskositas

Berdasarkan Tabel 1. Didapatkan hasil rata – rata pada analisa Viskositas yang dihasilkan. Pada sampel A didapatkan nilai Viskositas sebesar 15010cP, kemudian pada sampel B didapatkan nilai Viskositas sebesar 864cP, selanjutnya untuk sampel C didapatkan nilai Viskositas sebesar 22722 cP, Kemudian pada sampel D didapatkan nilai Viskositas sebesar 36692cP, Untuk sampel E didapatkan nilai Viskositas sebesar 28634cP, dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai Viskositas sebesar 31913cP.

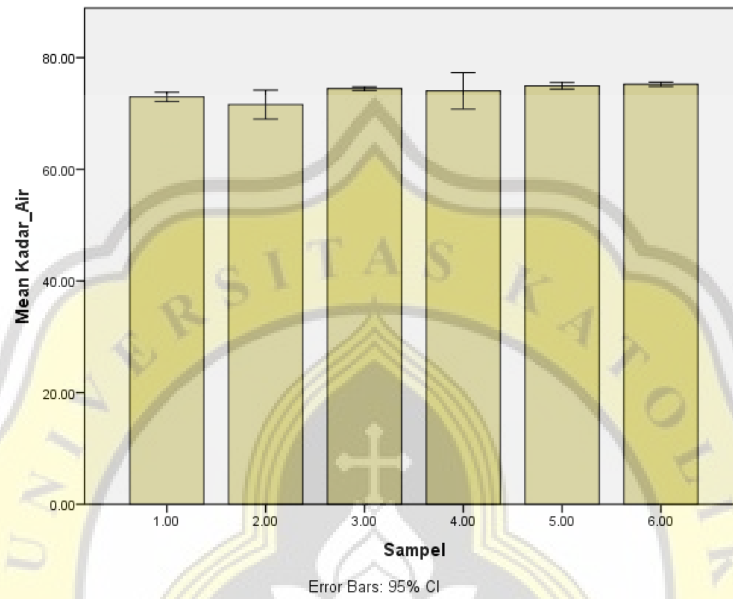
Tabel 3. Hasil Uji Kadar Air, Kadar Lemak Dan Aktivitas Antioksidan *Frozen dessert* Jali Wedang Uwuh

Sampel	Mean ± Standar Deviasi		
	Kadar Air %	Kadar Lemak %	Antioksidan %
A	72.974 ± 0.007 ^{ab}	1.645 ± 0.149 ^b	1.288 ± 0.302 ^a
B	71.594 ± 0.024 ^a	3.444 ± 0.350 ^c	1.435 ± 0.395 ^a
C	74.465 ± 0.003 ^{bc}	0.562 ± 0.344 ^a	4.525 ± 0.510 ^d
D	74.061 ± 0.003 ^{bc}	0.247 ± 0.104 ^a	3.418 ± 0.708 ^c
E	74.951 ± 0.005 ^{bc}	0.497 ± 0.275 ^a	2.276 ± 0.275 ^b
F	75.232 ± 0.003 ^c	0.515 ± 0.147 ^a	2.113 ± 0.077 ^b

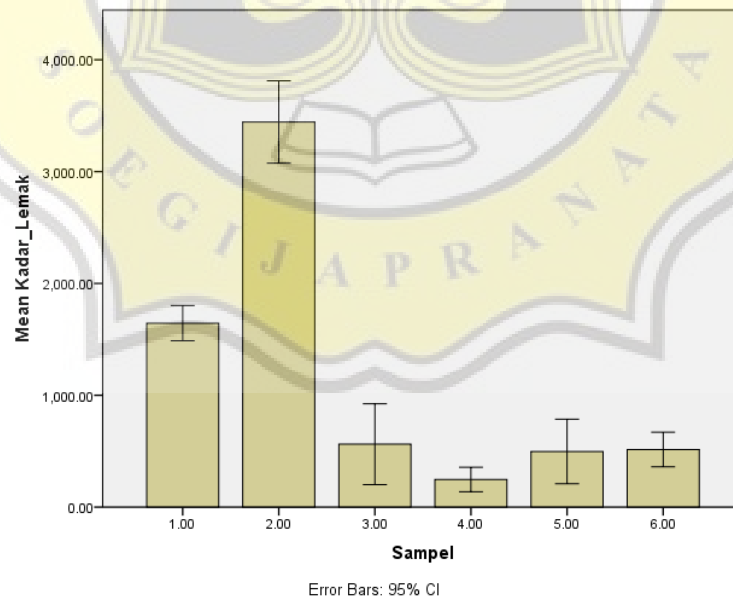
Keterangan:

- Deviasi Semua nilai adalah rata-rata ± Standar Deviasi
- Kode huruf (^{a,b,c,d,e,f}) yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji *One Way ANOVA* dan *Post Hoc Duncan* dengan tingkat kepercayaan 95%.

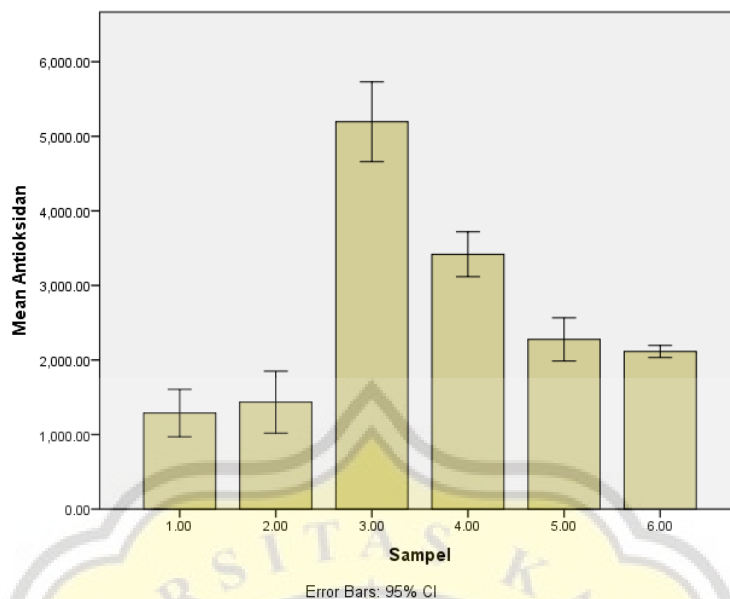
- A = Kontrol + (*Hard ice cream* wedang uwuh dengan penambahan tepung mocaf)
- B = Kontrol - (*Hard ice cream* wedang uwuh dengan penambahan *Whipped Cream*)
- C = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:5 (50:50)
- D = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:5 (75:25)
- E = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:10 (50:50)
- F = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:10 (75:25)



Gambar 17. Grafik Kadar Air



Gambar 18. Grafik Kadar Lemak



Gambar 19. Grafik Aktivitas Antioksidan

3.4. Analisa Uji Kadar Air

Berdasarkan Tabel 2. Dapat dilihat hasil rata – rata pada analisa Kadar air yang dihasilkan. Pada sampel A didapatkan nilai kadar Air sebesar 72.97%, kemudian pada sampel B didapatkan nilai kadar air sebesar 71.59%, kemudian pada sampel C didapatkan nilai kadar air sebesar 74.46%, Selanjutnya pada sampel D didapatkan nilai kadar air sebesar 74.06%, Untuk sampel E didapatkan nilai kadar air sebesar 74.95%, dan pada sampel F didapatkan nilai kadar air sebesar 75.23%.

3.5. Analisa Uji Kadar Lemak

Berdasarkan Tabel 2. Dapat dilihat rata - rata pada analisa Kadar Lemak yang dihasilkan. Pada sampel A dapat dilihat nilai kadar lemak sebesar 1,654%, kemudian pada sampel B didapatkan nilai kadar lemak sebesar 3,444%, Selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai kadar lemak sebesar 0,562%, Pada sampel D didapatkan nilai kadar Lemak sebesar 0,247%, Kemudian pada sampel E didapatkan nilai kadar lemak sebesar 0,497% dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai kadar lemak sebesar 0,515%.

3.6. Analisa Uji Kadar Antioksidan

Berdasarkan Tabel 2. Dapat dilihat rata - rata pada analisis Antioksidan yang dihasilkan Pada sampel A dapat dilihat nilai kadar Antioksidan sebesar 1,288%, kemudian pada sampel B didapatkan nilai kadar Antioksidan sebesar 1,435%, Selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai

kadar Antioksidan sebesar 4,525%, Pada sampel D didapatkan nilai kadar Antioksidan sebesar 3,418%, selanjutnya pada sampel E didapatkan nilai kadar Antioksidan sebesar 2,276% dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai kadar Antioksidan sebesar 2,113%

3.7. Analisa Sensori

3.7.1. Deskriptif

Tabel 4. Hasil Uji Analisa Sensori Deskriptif Parameter Aroma, Rasa dan Tekstur

Sampel	Mean \pm Standar Deviasi		
	Aroma	Rasa	Tekstur
A	2.666 \pm 1.154 ^a	3.200 \pm 1.053 ^a	2.166 \pm 1.085 ^b
B	2.166 \pm 1.053 ^b	1.933 \pm 0.827 ^b	1.500 \pm 0.861 ^a
C	2.633 \pm 0.808 ^a	3.200 \pm 0.961 ^a	2.666 \pm 1.268 ^{bc}
D	2.800 \pm 1.186 ^a	3.333 \pm 0.922 ^a	3.633 \pm 1.033 ^d
E	3.100 \pm 0.922 ^a	3.433 \pm 1.135 ^a	3.400 \pm 1.191 ^d
F	3.033 \pm 1.159 ^a	3.500 \pm 1.042 ^a	2.966 \pm 1.325 ^{cd}

Keterangan :

- Semua nilai adalah rata-rata \pm Standar Deviasi (n=30)
- Penilaian dilakukan oleh 30 panelis
- Penilaian yang digunakan adalah *5-point-hedonic-scaling* dengan arti sebagai berikut:

Aroma :

- 1: Sangat tidak langu
- 2: Tidak langu
- 3: Sedikit langu
- 4: langu
- 5: Sangat langu

Rasa :

- 1: Sangat tidak langu
- 2: Tidak langu
- 3: Sedikit langu
- 4: Langu
- 5: Sangat langu

Tekstur :

- 1: Halus
- 2: Tidak berpasir
- 3: Sedikit berpasir
- 4: berpasir
- 5: Sangat berpasir

- A = Kontrol + (*Hard ice cream* wedang uwuh dengan penambahan tepung mocaf)
- B = Kontrol - (*Hard ice cream* wedang uwuh dengan penambahan *Whipped Cream*)
- C = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:5 (50:50)
- D = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:5 (75:25)
- E = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:10 (50:50)
- F = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:10 (75:25)
- Kode huruf (a,b,c,d) yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji *Kruskal Wallis* dan *Mann Whitney U* dengan tingkat kepercayaan 95% antar sampel pada atribut sensori yang sama.

Aroma

Berdasarkan Tabel 3. Dapat dilihat rata - rata pada analisa Aroma yang dihasilkan. Pada sampel A dapat dilihat nilai Aroma sebesar 2,666, kemudian pada sampel B didapatkan nilai Aroma sebesar 2,166, Selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai sebesar 2,633, Pada sampel D didapatkan nilai aroma sebesar 2,800, selanjutnya untuk sampel E didapatkan nilai Aroma sebesar 3,100 dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai Aroma sebesar 3,033.

Rasa

Berdasarkan Tabel 3. Dapat dilihat rata - rata pada analisa Rasa yang dihasilkan. Pada sampel A didapatkan nilai Rasa sebesar 3,200, kemudian pada sampel B didapatkan nilai Aroma sebesar 1,933, selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai sebesar 3,200. Pada sampel D didapatkan nilai Aroma sebesar 3,333, selanjutnya sampel untuk sampel E didapatkan nilai Aroma sebesar 3,433, dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai aroma sebesar 3,500.

Tekstur

Berdasarkan Tabel 3. Dapat dilihat rata - rata pada analisa Tekstur yang dihasilkan. Pada sampel A dapat dilihat nilai tekstur sebesar 2,166, kemudian pada sampel B didapatkan nilai tekstur sebesar 1,500, selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai sebesar 2,666. Pada sampel D didapatkan nilai tekstur sebesar 3,633, selanjutnya untuk sampel E didapatkan nilai tekstur sebesar 3,400 dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai tekstur sebesar 2,966.

3.7.2. Hedonik

Tabel 5. Hasil Uji Analisa Sensori Hedonik Parameter Warna, Rasa, Aroma, Tekstur dan *Overall*

Sampel	Mean \pm Standar Deviasi				
	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur	<i>Overall</i>
A	4.100 \pm 1.028 ^a	3.300 \pm 1.235 ^a	3.000 \pm 1.144 ^a	3.600 \pm 1.428 ^{ab}	3.700 \pm 1.022 ^c
B	4.966 \pm 1.066 ^c	4.433 \pm 1.654 ^b	4.066 \pm 1.574 ^b	3.933 \pm 1.837 ^a	5.000 \pm 1.050 ^c
C	3.666 \pm 1.124 ^a	3.166 \pm 1.085 ^a	3.000 \pm 0.909 ^a	3.200 \pm 1.186 ^{ab}	3.200 \pm 1.126 ^{bc}
D	3.166 \pm 1.176 ^b	2.766 \pm 1.006 ^a	3.000 \pm 0.946 ^a	2.966 \pm 1.159 ^b	2.700 \pm 0.915 ^a
E	3.166 \pm 0.874 ^b	3.066 \pm 1.112 ^a	3.066 \pm 0.827 ^a	2.966 \pm 1.425 ^b	2.900 \pm 1.028 ^a
F	2.766 \pm 1.250 ^b	3.033 \pm 1.066 ^a	3.033 \pm 0.927 ^a	2.800 \pm 1.156 ^b	2.600 \pm 0.894 ^a

Keterangan:

- Semua nilai adalah rata-rata \pm Standar Deviasi (n=30)
- Penilaian dilakukan oleh 30 panelis
- Penilaian yang digunakan adalah *6-point-hedonic-scaling* dengan arti sebagai berikut:
1: sangat tidak suka

2: tidak suka

3: sedikit suka

4: suka

5: sangat suka

6: amat sangat suka

- A = Kontrol + (*Hard ice cream* wedang uwuh dengan penambahan tepung mocaf)
- B = Kontrol - (*Hard ice cream* wedang uwuh dengan penambahan *Whipped Cream*)
- C = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:5 (50:50)
- D = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:5 (75:25)
- E = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:10 (50:50)
- F = *Hard ice cream* wedang uwuh dengan substitusi susu jali 1:10 (75:25)
- Kode huruf ^(a,b,c,d) yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji *Kruskal Wallis* dan *Mann Whitney U* dengan tingkat kepercayaan 95% antar sampel pada atribut sensori yang sama.

Warna

Berdasarkan Tabel 4. Dapat dilihat rata - rata pada analisa Warna yang dihasilkan. Pada sampel A dapat dilihat nilai warna sebesar 4,100, kemudian pada sampel B didapatkan nilai warna sebesar 4,966, selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai warna sebesar 3,666. Pada sampel D didapatkan nilai warna sebesar 3,166, selanjutnya pada sampel E didapatkan nilai warna yang sama dengan sampel D yaitu 3,166, sedangkan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai warna sebesar 2,766.

Rasa

Berdasarkan Tabel 4. Dapat dilihat rata - rata pada analisa Rasa yang dihasilkan. Pada sampel A didapatkan nilai rasa sebesar 3,300, kemudian pada sampel B didapatkan nilai rasa sebesar 4,433, selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai rasa sebesar 3,166. Pada sampel D didapatkan nilai rasa sebesar 2,766, selanjutnya pada sampel E didapatkan nilai rasa sebesar 3,066, dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai rasa sebesar 3,033.

Aroma

Berdasarkan Tabel 4. Dapat dilihat rata - rata pada analisa Aroma yang dihasilkan. Pada sampel A didapatkan nilai aroma sebesar 3,000, kemudian pada sampel B didapatkan nilai aroma sebesar 4,066, selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai aroma sebesar 3,000. Untuk sampel D memiliki nilai aroma yang sama dengan sampel C sebesar 3,000, selanjutnya pada sampel E didapatkan nilai

aroma sebesar 3,066, dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai aroma sebesar 3,033.

Tekstur

Berdasarkan Tabel 4. Dapat dilihat rata - rata pada analisa Tekstur yang dihasilkan. Pada sampel A didapatkan nilai tekstur sebesar 3,600, kemudian pada sampel B didapatkan nilai tekstur sebesar 3,933, selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai tekstur sebesar 3,200. Pada sampel D dan sampel E memiliki nilai tekstur yang sama sebesar 2,966, dan pada sampel terakhir yaitu sampel F memiliki nilai tekstur warna sebesar 2,800.

Overall

Berdasarkan Tabel 4. Dapat dilihat rata - rata pada analisa *Overall* yang dihasilkan. Pada sampel A didapatkan nilai *overall* sebesar 3,700, kemudian pada sampel B didapatkan nilai *overall* sebesar 5,000, selanjutnya pada sampel C didapatkan nilai *overall* sebesar 3,200. Pada sampel D didapatkan nilai *overall* sebesar 2,700, selanjutnya pada sampel E didapatkan nilai *overall* sebesar 2,900, dan pada sampel terakhir yaitu sampel F didapatkan nilai *overall* sebesar 2,600.

