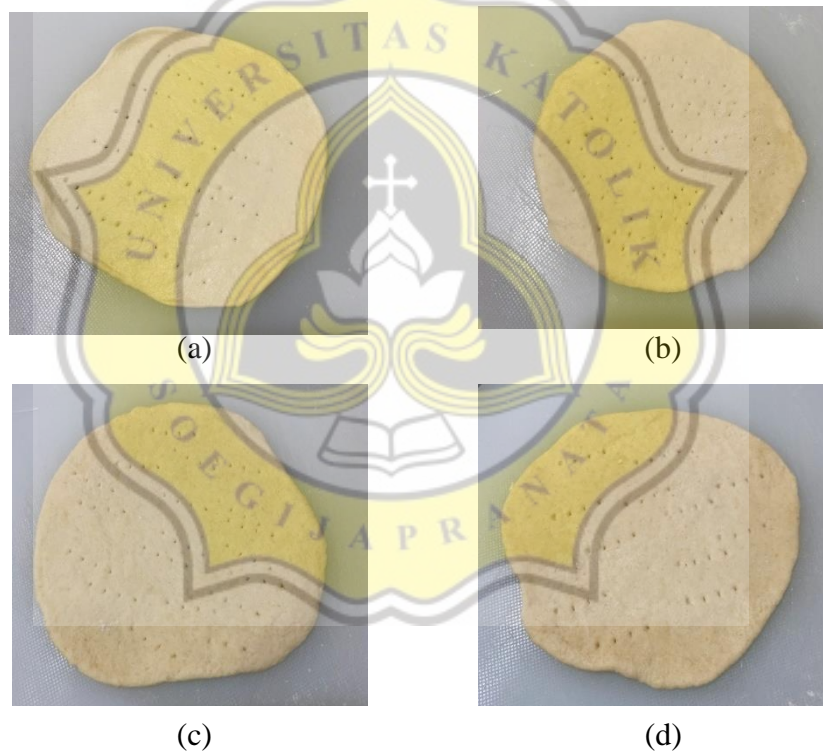


### 3. HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan 3 jenis pengujian, yaitu analisis fisik, analisis proksimat, dan analisis sensori. Pada analisis fisik dilakukan analisis kekerasan, analisis volume pengembangan, dan analisis warna. Pada analisis proksimat dilakukan pengujian kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar *carbohydrate by difference*, kadar serat kasar, dan total kalori. Analisis sensori dilakukan menggunakan uji tingkat kesukaan dengan metode uji *rating* hedonik.

#### 3.1. Kulit Pizza Italia

Kulit pizza Italia sebelum pemanggangan dapat dilihat pada Gambar 5., sedangkan kulit pizza Italia setelah pemanggangan dapat dilihat pada Gambar 6.

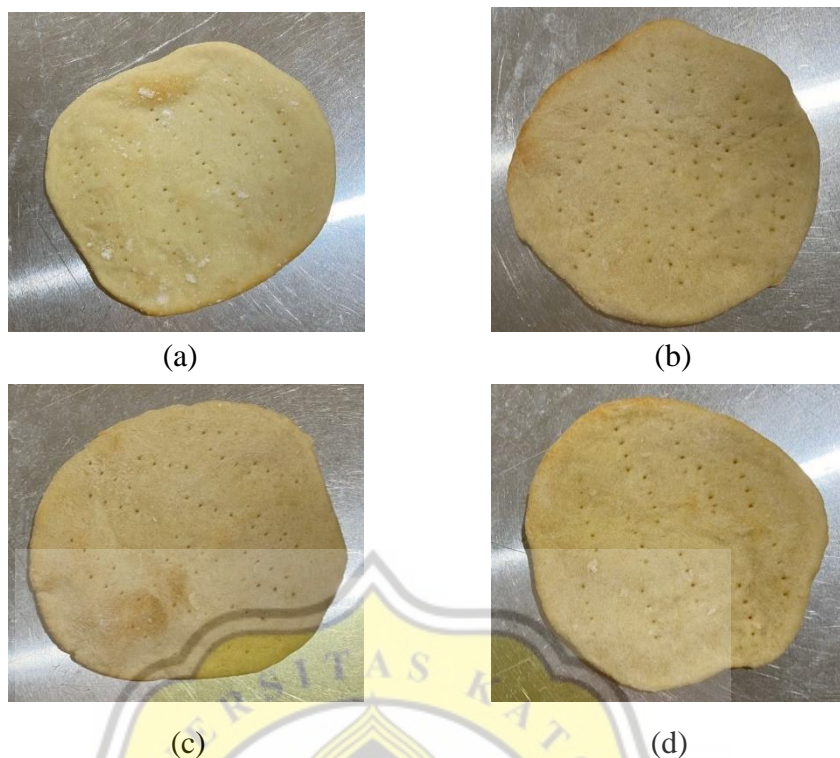


Keterangan:

- (a) Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)
- (b) F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)
- (c) F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)
- (d) F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)

Gambar 5. Kulit Pizza Italia Sebelum Pemanggangan dengan 4 Jenis Formulasi

(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Keterangan:

- (a) Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)
- (b) F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)
- (c) F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)
- (d) F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)

Gambar 6. Kulit Pizza Italia Setelah Pemanggangan dengan 4 Jenis Formulasi  
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Berdasarkan Gambar 5. dan Gambar 6., diketahui bahwa terdapat 4 jenis sampel kulit pizza Italia yang terbuat dari bahan tepung terigu protein tinggi (Cakra) dan tepung *steel-cut oats*. Kulit pizza Italia tersebut dibuat menjadi 4 formulasi dengan konsentrasi berbeda. Total campuran bahan yang digunakan dalam pembuatan kulit pizza Italia per lembar adalah 30 gram, dengan bahan utama berupa tepung terigu protein tinggi (Cakra) dan tepung *steel-cut oats*, serta bahan pendukung yang meliputi gula, garam, *yeast*, *olive oil*, dan air es. Berat kulit pizza yang dihasilkan setelah pemanggangan adalah  $\pm 26$  gram. Ketebalan, diameter, dan keliling kulit pizza sebelum pemanggangan secara berturut-turut yaitu 2 mm, 12 cm, dan 37.5 cm, sedangkan ketebalan, diameter, dan keliling kulit pizza setelah pemanggangan yaitu 4 mm, 12.5 cm, dan 38 cm. Pengukuran ketebalan kulit pizza Italia dengan jangka sorong dapat dilihat pada Lampiran 4. Gambar 16.

### 3.2. Karakteristik Fisik Kulit Pizza Italia

#### 3.2.1. Tingkat Kekerasan (Hardness)

Uji *hardness* kulit pizza Italia menggunakan *texture analyzer* dapat dilihat pada Lampiran 4. Gambar 18. Hasil analisis tingkat kekerasan terhadap 4 jenis formulasi kulit pizza Italia sebelum dan setelah pemanggangan dapat dilihat pada Tabel 8.

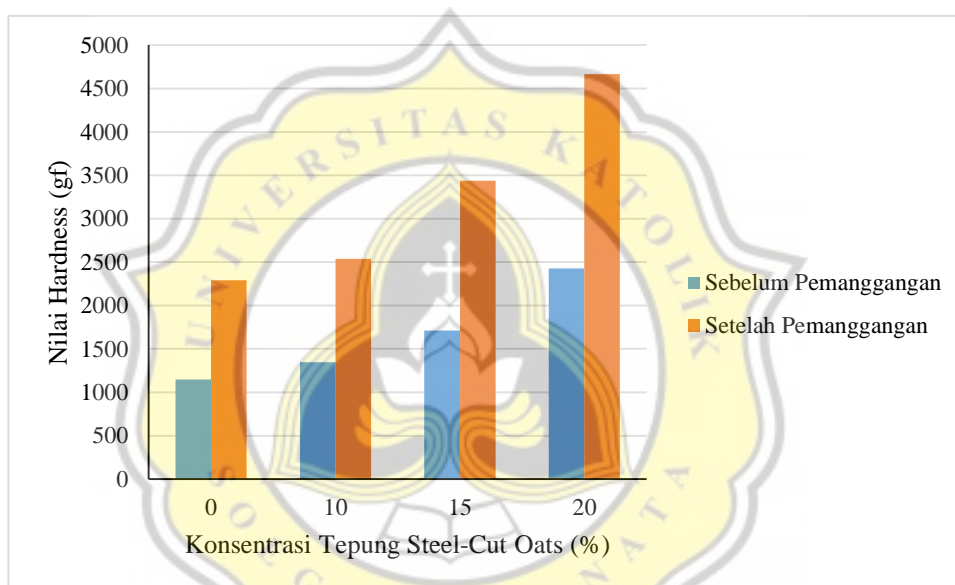
Tabel 8. Nilai *Hardness* Kulit Pizza Italia

Parameter <i>Hardness</i>	Kontrol	Perlakuan		
		F1 (gf)	F2 (gf)	F3 (gf)
Sebelum Pemanggangan	1148,48±57,89 <sup>a</sup>	1346,96±93,41 <sup>b</sup>	1713,18±83,53 <sup>c</sup>	2425,58±54,33 <sup>d</sup>
Setelah Pemanggangan	2291,72±103,88 <sup>a</sup>	2538,66±231,45 <sup>a</sup>	3438,74±148,78 <sup>b</sup>	4664,26±240,93 <sup>c</sup>

Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0:100)
- F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10:90)
- F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15:85)
- F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20:80)
- Nilai yang tertera merupakan hasil rata-rata ± standar deviasi yang dianalisis dalam 1 batch dengan masing-masing 5 kali ulangan.
- Huruf pada *superscript* yang berbeda antar kolom menunjukkan perbedaan yang nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji Duncan.

Berdasarkan Tabel 8. dapat diketahui bahwa nilai *hardness* kulit pizza Italia sebelum pemanggangan berbeda nyata antar formulasi. Namun setelah pemanggangan, kulit pizza Kontrol tidak berbeda nyata terhadap F1 namun keduanya berbeda nyata terhadap F2 dan F3. Nilai *hardness* kulit pizza sebelum pemanggangan mengalami peningkatan 2 kali lipat setelah pemanggangan. Nilai *hardness* kulit pizza sebelum dan setelah pemanggangan dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu F3, F2, F1, dan Kontrol. Semakin tinggi konsentrasi substitusi tepung *steel-cut oats* maka semakin tinggi nilai *hardness* kulit pizza Italia.



Gambar 7. Nilai *Hardness* Kulit Pizza Italia

Berdasarkan Gambar 7., dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan grafik nilai *hardness* kulit pizza sebelum dan setelah pemanggangan. Kulit pizza Italia sebelum pemanggangan ditunjukkan oleh grafik berwarna biru, sedangkan kulit pizza Italia setelah pemanggangan ditunjukkan oleh grafik berwarna *orange*. Semakin tinggi konsentrasi tepung *steel-cut oats* yang digunakan maka semakin tinggi nilai *hardness* kulit pizza Italia.

### 3.2.2. Volume Pengembangan

Pengukuran volume pengembangan kulit pizza Italia menggunakan *millet* dapat dilihat pada Lampiran 4. Gambar 17. Hasil analisis volume pengembangan terhadap 4 jenis formulasi kulit pizza Italia dengan metode *seed displacement* dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Volume Pengembangan Kulit Pizza Italia

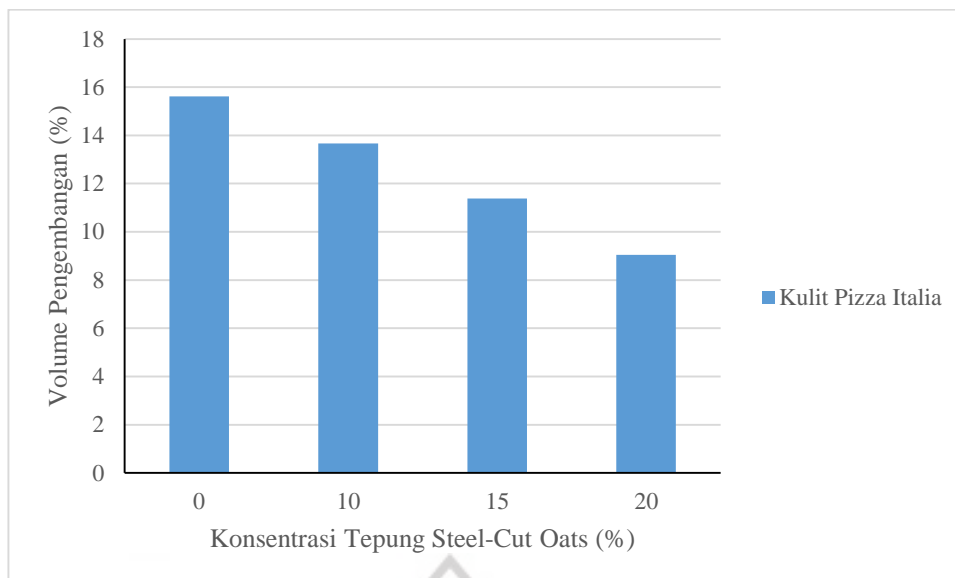
Sampel	Volume Pengembangan (%)
Kontrol	15,62±0,93 <sup>d</sup>
F1	13,66±0,52 <sup>c</sup>
F2	11,38±0,56 <sup>b</sup>
F3	9,04±0,57 <sup>a</sup>

Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)
- F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)
- F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)
- F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)
- Persentase volume pengembangan diperoleh dari perbandingan antara volume kulit pizza setelah pemanggangan dan volume kulit pizza sebelum pemanggangan.
- Nilai yang tertera merupakan hasil rata-rata ± standar deviasi yang dianalisis dalam 1 batch dengan masing-masing 5 kali ulangan.
- Huruf pada *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji Duncan.

Berdasarkan Tabel 9., dapat diketahui bahwa volume pengembangan antar formulasi kulit pizza Italia memiliki perbedaan nyata. Kulit pizza Italia dengan volume pengembangan dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu Kontrol, F1, F2, dan F3. Penambahan tepung *steel-cut oats* berpengaruh menurunkan volume pengembangan kulit pizza.





Gambar 8. Volume Pengembangan Kulit Pizza

Berdasarkan Gambar 8., dapat diketahui bahwa terjadi penurunan grafik volume pengembangan kulit pizza. Semakin tinggi konsentrasi tepung *steel-cut oats* yang digunakan maka semakin rendah persentase volume pengembangan kulit pizza Italia.

### 3.2.3. Intensitas Warna

Perbedaan intensitas warna tepung *steel-cut oats* dan tepung Cakra dapat dilihat pada Lampiran 4. Gambar 15., sedangkan uji warna kulit pizza Italia menggunakan *Chromameter* dapat dilihat pada Lampiran 4. Gambar 19. Hasil analisis intensitas warna terhadap 4 jenis formulasi kulit pizza Italia sebelum dan setelah pemanggangan menggunakan *chromameter* dapat dilihat pada Tabel 10., sedangkan hasil analisis intensitas warna terhadap tepung *steel-cut oats* dan tepung terigu Cakra menggunakan *chromameter* dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 10. Intensitas Warna Kulit Pizza Italia Sebelum dan Setelah Pemanggangan

Intensitas Warna	Formulasi	Sebelum Pemanggangan	Setelah Pemanggangan
L	Kontrol	83,66±0,30 <sup>c</sup>	65,38±1,29 <sup>c</sup>
	F1	72,98±1,44 <sup>b</sup>	63,04±0,67 <sup>b</sup>
	F2	71,87±0,49 <sup>a</sup>	61,03±1,70 <sup>a</sup>
	F3	71,50±0,53 <sup>a</sup>	60,39±1,05 <sup>a</sup>
a*	Kontrol	-1,15±0,13 <sup>a</sup>	-0,51±0,31 <sup>a</sup>
	F1	0,56±0,09 <sup>b</sup>	1,24±0,39 <sup>b</sup>
	F2	0,80±0,05 <sup>c</sup>	1,52±0,10 <sup>bc</sup>
	F3	0,83±0,06 <sup>c</sup>	1,74±0,29 <sup>c</sup>
b*	Kontrol	21,89±0,96 <sup>a</sup>	21,87±1,64 <sup>b</sup>
	F1	22,57±0,89 <sup>ab</sup>	21,42±0,84 <sup>ab</sup>
	F2	23,55±0,94 <sup>b</sup>	21,23±0,77 <sup>ab</sup>
	F3	23,03±0,65 <sup>ab</sup>	20,18±0,62 <sup>a</sup>

Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)
- F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)
- F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)
- F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)
- Nilai yang tertera merupakan hasil rata-rata ± standar deviasi yang dianalisis dalam 1 batch dengan masing-masing 5 kali ulangan.
- Huruf pada *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji Duncan.

Berdasarkan Tabel 10., dapat diketahui bahwa parameter warna yang meliputi L, a\*, dan b\* memiliki perbedaan nyata antara kulit pizza Kontrol dan kulit pizza dengan berbagai macam konsentrasi substitusi tepung *steel-cut oats*. Namun parameter b\* kulit pizza Kontrol sebelum pemanggangan tidak berbeda nyata terhadap F1 dan F3, serta kulit pizza Kontrol setelah pemanggangan tidak berbeda nyata terhadap F1 dan F2. Nilai L (*lightness*) sebelum dan setelah pemanggangan dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu Kontrol, F1, F2, dan F3. Penambahan tepung *steel-cut oats* berpengaruh menurunkan nilai L kulit pizza Italia. Nilai a\* sebelum dan setelah pemanggangan dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu F3, F2, F1, dan Kontrol. Semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung *steel-cut oats* maka semakin tinggi nilai a\* kulit pizza Italia. Nilai b\* sebelum pemanggangan dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu F2, F3, F1, dan Kontrol, sedangkan nilai b\* setelah pemanggangan dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-

turut, yaitu Kontrol, F1, F2, dan F3. Semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung *steel-cut oats* maka semakin rendah nilai  $b^*$  kulit pizza Italia.

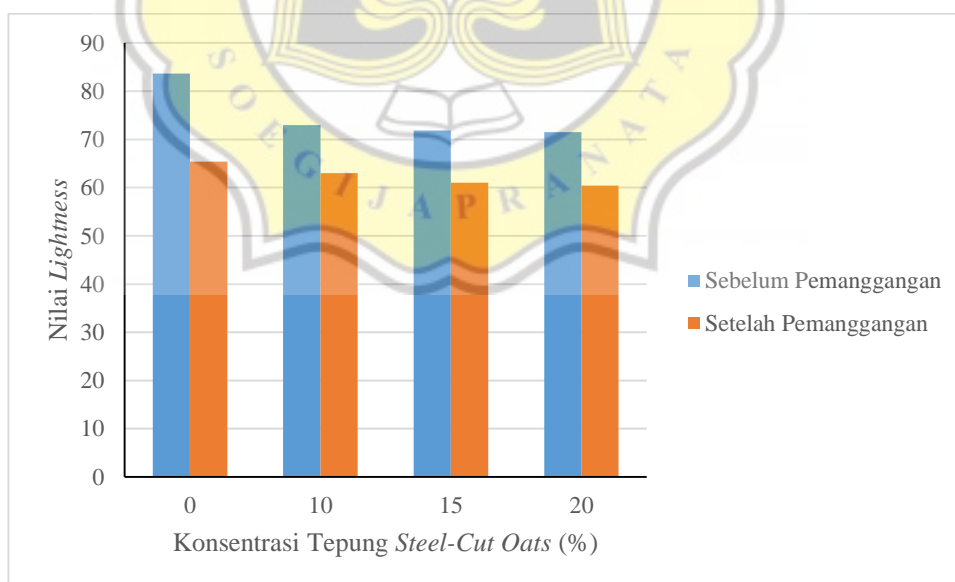
Tabel 11. Intensitas Warna Tepung *Steel-cut oats* dan Tepung Terigu Cakra

Intensitas Warna	Tepung <i>Steel-cut oats</i>	Tepung Terigu Cakra
L	88,23±0,73	97,21±0,72
a*	0,79±0,07	0,23±0,06
b*	12,88±0,25	9,66±0,03

Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)
- F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)
- F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)
- F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)
- Nilai yang tertera merupakan hasil rata-rata ± standar deviasi yang dianalisis dalam 1 batch dengan masing-masing 5 kali ulangan.

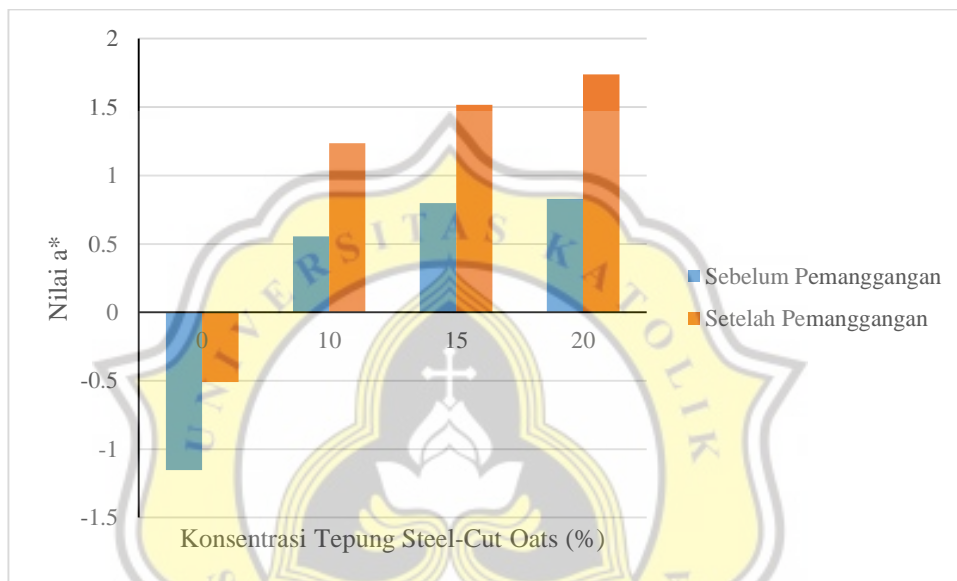
Berdasarkan Tabel 11., dapat dilihat bahwa tepung terigu Cakra memiliki nilai L (*lightness*) lebih tinggi dibandingkan tepung *steel-cut oats*, yaitu sebesar  $97,21 \pm 0,72$ . Nilai  $a^*$  tepung *steel-cut oats* lebih tinggi dibandingkan tepung terigu Cakra, yaitu sebesar  $0,79 \pm 0,07$ . Tepung *steel-cut oats* memiliki nilai  $b^*$  lebih tinggi dibandingkan tepung terigu Cakra, yaitu sebesar  $12,88 \pm 0,25$ .



Gambar 9. Intensitas Warna Parameter L Kulit Pizza Italia Sebelum dan Setelah Pemanggangan

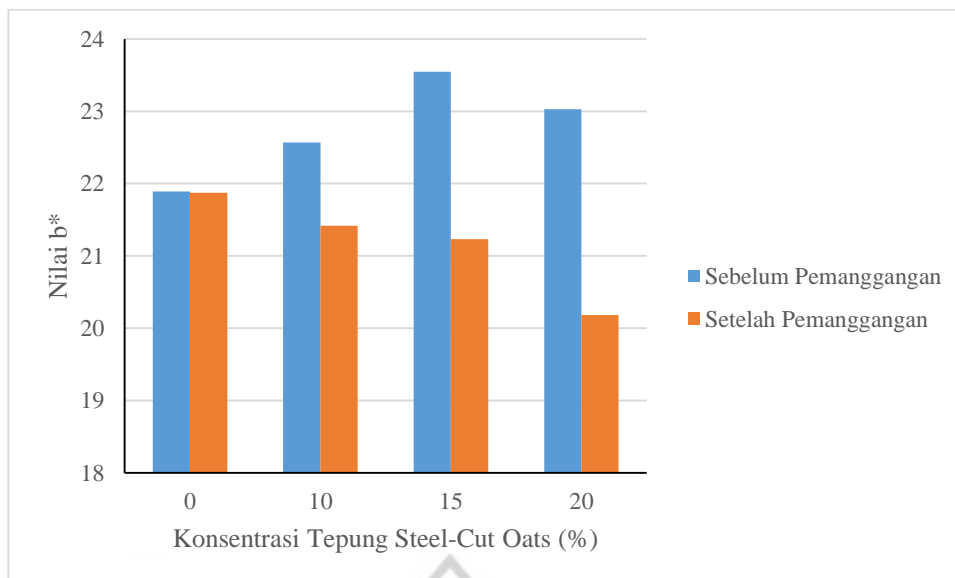


Berdasarkan Gambar 9., dapat diketahui bahwa terjadi penurunan grafik nilai *lightness* kulit pizza Italia baik sebelum maupun setelah pemanggangan. Kulit pizza Italia sebelum pemanggangan ditunjukkan oleh grafik berwarna biru, sedangkan kulit pizza Italia setelah pemanggangan ditunjukkan oleh grafik berwarna *orange*. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi tepung *steel-cut oats* menyebabkan penurunan tingkat kecerahan kulit pizza, dengan nilai L paling rendah pada F3.



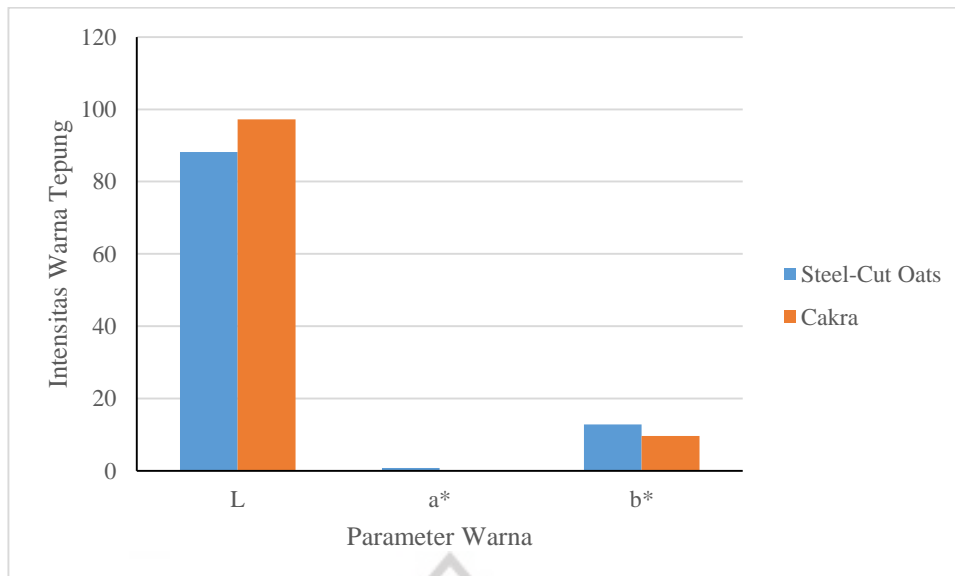
Gambar 10. Intensitas Warna Parameter a\* Kulit Pizza Italia Sebelum dan Setelah Pemanggangan

Berdasarkan Gambar 10., dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan grafik nilai a\* kulit pizza Italia baik sebelum maupun setelah pemanggangan. Kulit pizza Italia sebelum pemanggangan ditunjukkan oleh grafik berwarna biru, sedangkan kulit pizza Italia setelah pemanggangan ditunjukkan oleh grafik berwarna *orange*. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi tepung *steel-cut oats* menyebabkan warna kulit pizza menjadi kemerahan.



Gambar 11. Intensitas Warna Parameter  $b^*$  Kulit Pizza Italia Sebelum dan Setelah Pemanggangan

Berdasarkan Gambar 11., dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan grafik nilai  $b^*$  kulit pizza Italia sebelum pemanggangan pada konsentrasi tepung *steel-cut oats* 0% hingga 15% kemudian grafik mengalami sedikit penurunan pada konsentrasi 20%. Sedangkan pada grafik nilai  $b^*$  kulit pizza Italia setelah pemanggangan terjadi penurunan grafik dari konsentrasi tepung *steel-cut oats* 0% hingga 20%. Kulit pizza Italia sebelum pemanggangan ditunjukkan oleh grafik berwarna biru, sedangkan kulit pizza Italia setelah pemanggangan ditunjukkan oleh grafik berwarna *orange*. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi tepung *steel-cut oats* menyebabkan warna kulit pizza sebelum pemanggangan menjadi kekuningan, namun setelah pemanggangan warna kekuningan tersebut akan menurun drastis.



Gambar 12. Intensitas Warna Parameter L, a\*, dan b\* Tepung *Steel-Cut Oats* dan Tepung Terigu Cakra

Berdasarkan Gambar 12., dapat diketahui bahwa analisis warna tepung meliputi nilai L, a\*, dan b\*. Tepung *steel-cut oats* ditunjukkan oleh grafik berwarna biru, sedangkan tepung Cakra ditunjukkan oleh grafik berwarna *orange*. Hasil analisa warna menunjukkan bahwa tepung *steel-cut oats* memiliki nilai L yang lebih rendah dibandingkan tepung Cakra, namun nilai a\* dan b\* yang lebih tinggi dibandingkan tepung Cakra.

### 3.3. Karakteristik Kimia Kulit Pizza Italia

Hasil analisa kimia meliputi kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan serat kasar terhadap 4 jenis formulasi kulit pizza Italia dapat dilihat pada Tabel 12., sedangkan analisis kimia terhadap tepung *steel-cut oats* dan tepung terigu Cakra dapat dilihat pada Tabel 13. Nilai total kalori kulit pizza Italia serta tepung *steel-cut oats* dan tepung terigu Cakra dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 12. Hasil Analisis Kimia Kulit Pizza Italia

Parameter (%)	Kontrol	F1	F2	F3
Air	15,33±0,16 <sup>d</sup>	14,16±0,07 <sup>c</sup>	13,12±0,37 <sup>b</sup>	10,98±0,73 <sup>a</sup>
Abu	0,96±0,26 <sup>a</sup>	1,80±0,32 <sup>b</sup>	1,56±0,17 <sup>b</sup>	2,28±0,23 <sup>c</sup>
Protein	11,72±0,51 <sup>b</sup>	11,21±0,46 <sup>b</sup>	10,22±0,54 <sup>a</sup>	9,84±0,62 <sup>a</sup>
Lemak	1,14±0,27 <sup>a</sup>	2,86±0,77 <sup>b</sup>	3,18±0,36 <sup>b</sup>	3,40±0,43 <sup>b</sup>
Karbohidrat	73,53±1,05 <sup>b</sup>	71,34±0,67 <sup>a</sup>	71,92±0,61 <sup>a</sup>	72,13±1,07 <sup>a</sup>
Serat Kasar	0,39±0,09 <sup>a</sup>	0,70±0,16 <sup>b</sup>	0,95±0,33 <sup>c</sup>	1,16±0,25 <sup>c</sup>

Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)
- F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)
- F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)
- F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)
- Nilai yang tertera merupakan hasil rata-rata ± standar deviasi yang dianalisis dalam 1 batch dengan masing-masing 5 kali ulangan.
- Huruf pada *superscript* yang berbeda antar kolom menunjukkan perbedaan yang nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji Duncan.

Berdasarkan Tabel 12., dapat diketahui bahwa kadar air, abu, lemak, karbohidrat, dan serat kasar antara kulit pizza Kontrol dan kulit pizza dengan berbagai macam konsentrasi substitusi tepung *steel-cut oats* menunjukkan perbedaan nyata. Kadar protein kulit pizza Kontrol tidak berbeda nyata dengan kulit pizza F1, tetapi berbeda nyata dengan kulit pizza F2 dan F3. Kadar air kulit pizza Italia dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu Kontrol, F1, F2, dan F3. Semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung *steel-cut oats* maka semakin rendah kadar air. Kadar abu kulit pizza Italia dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu F3, F1, F2, dan Kontrol. Semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung *steel-cut oats* maka semakin tinggi kadar abu. Kadar protein kulit pizza Italia dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu Kontrol, F1, F2, dan F3. Semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung *steel-cut oats* maka semakin rendah kadar protein. Kadar karbohidrat kulit pizza Italia dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu Kontrol, F3, F2, dan F1. Semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung *steel-cut oats* maka semakin tinggi kadar karbohidrat. Kadar serat kasar kulit pizza Italia dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu F3, F2, F1, dan Kontrol. Semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung *steel-cut oats* maka semakin tinggi kadar serat kasar.

Tabel 13. Hasil Analisis Kimia Tepung *Steel-Cut Oats* dan Tepung Terigu Cakra

Parameter (%)	Tepung <i>Steel-Cut Oats</i>	Tepung Terigu Cakra
Air	10,48±0,31	12,58±0,30
Abu	1,32±0,23	0,40±0,2
Protein	11,40±0,39	13,06±0,51
Lemak	6,34±0,38	1,82±0,52
Karbohidrat	70,46±0,14	72,14±0,88
Serat Kasar	2,37±0,19	0,45±0,06

Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)
- F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)
- F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)
- F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)
- Nilai yang tertera merupakan hasil rata-rata ± standar deviasi yang dianalisis dalam 1 batch dengan masing-masing 5 kali ulangan.

Berdasarkan Tabel 13., dapat dilihat bahwa kadar air tepung Cakra lebih tinggi dibandingkan tepung *steel-cut oats* yaitu sebesar  $12,58 \pm 0,30$ , sedangkan tepung *steel-cut oats* kadar airnya hanya sebesar  $10,48 \pm 0,31$ . Kadar abu tepung *steel-cut oats* lebih tinggi dibandingkan tepung Cakra yaitu sebesar  $1,32 \pm 0,23$ , sedangkan kadar abu tepung Cakra hanya sebesar  $0,4 \pm 0,2$ . Kadar protein tepung Cakra memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan tepung *steel-cut oats* yaitu sebesar sebesar  $13,06 \pm 0,51$ , sedangkan kadar protein pada tepung *steel-cut oats* hanya sebesar  $11,40 \pm 0,39$ . Tepung *steel-cut oats* memiliki kadar lemak yang lebih tinggi dibandingkan tepung Cakra yaitu sebesar  $6,34 \pm 0,38$ , sedangkan kadar lemak tepung Cakra hanya sebesar  $1,82 \pm 0,52$ . Kadar karbohidrat tepung Cakra lebih tinggi dibandingkan tepung *steel-cut oats* yaitu sebesar  $72,14 \pm 0,88$ , sedangkan kadar karbohidrat tepung *steel-cut oats* hanya sebesar  $70,46 \pm 0,14$ . Tepung *steel-cut oats* memiliki kandungan serat kasar lebih tinggi dibandingkan tepung Cakra yaitu sebesar  $2,37 \pm 0,19$ , sedangkan kandungan serat kasar tepung Cakra hanya sebesar  $0,45 \pm 0,06$ .



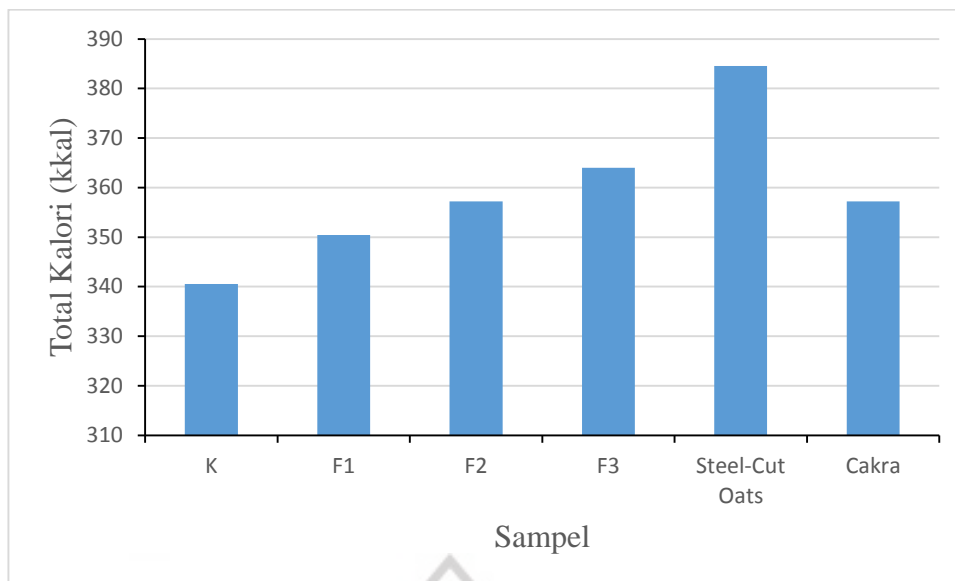
Tabel 14. Total Kalori Kulit Pizza Italia, Tepung *Steel-Cut Oats*, dan Tepung Cakra

Sampel	Total Kalori
Kontrol	351,28±2,57
F1	355,94±7,10
F2	357,18±1,79
F3	358,48±6,32
Tepung <i>Steel-Cut Oats</i>	384,52±2,25
Tepung Terigu Cakra	357,18±3,36

Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)
- F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)
- F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)
- F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)
- Nilai yang tertera merupakan hasil rata-rata ± standar deviasi yang dianalisis dalam 1 batch dengan masing-masing 5 kali ulangan.
- Huruf pada *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji Duncan

Berdasarkan Tabel 14., dapat dilihat bahwa total kalori kulit pizza Italia dari yang paling tinggi ke paling rendah secara berturut-turut, yaitu F3, F2, F1, dan Kontrol. Semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung *steel-cut oats* maka semakin tinggi total kalornya. Tepung *steel-cut oats* memiliki nilai total kalori yang lebih tinggi yaitu sebesar 384,52 ± 2,25, sedangkan total kalori pada tepung Cakra hanya sebesar 357,18 ± 3,36.



Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)  
 F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)  
 F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)  
 F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)

Gambar 13. Total Kalori Kulit Pizza Italia, Tepung *Steel-Cut Oats*, dan Tepung Terigu Cakra

Berdasarkan Gambar 13., dapat diketahui bahwa terdapat 6 sampel yang terdiri atas 4 formulasi kulit pizza Italia (K, F1, F2, F3) dan 2 jenis tepung (tepung *steel-cut oats* dan tepung Cakra). Pada sampel kulit pizza Italia, terjadi peningkatan grafik nilai total kalori yaitu semakin banyak substitusi tepung *steel-cut oats* yang ditambahkan maka semakin tinggi kalori yang dihasilkan. Peningkatan grafik kulit pizza Italia tersebut dipengaruhi oleh jenis tepung yang digunakan. Pada grafik tepung dapat dilihat bahwa tepung *steel-cut oats* memiliki nilai total kalori yang lebih tinggi dibandingkan tepung Cakra.

### 3.4. Karakteristik Sensori

Analisis sensori dilakukan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap sampel kulit pizza Italia. Terdapat 4 jenis sampel kulit pizza Italia yang meliputi 3 jenis formulasi kulit pizza dengan 1 kulit pizza sebagai kontrol. Dari 3 sampel tersebut akan dipilih 1 sampel dengan tingkat penerimaan tertinggi (kecuali kontrol) berdasarkan beberapa parameter yang dilakukan terhadap 30 panelis. Setiap sampel

dibandingkan masing-masing berdasarkan parameter warna, aroma, tekstur, rasa, dan *overall*. Foto 4 formulasi kulit pizza Italia yang digunakan pada uji sensori dapat dilihat pada Lampiran 4. Gambar 20. dan foto beberapa panelis yang mengikuti uji sensori dapat dilihat pada Lampiran 4. Gambar 22. Nilai *rating* hedonik hasil analisis sensori produk kulit pizza Italia dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Nilai *Rating* Hedonik pada Kulit Pizza Italia

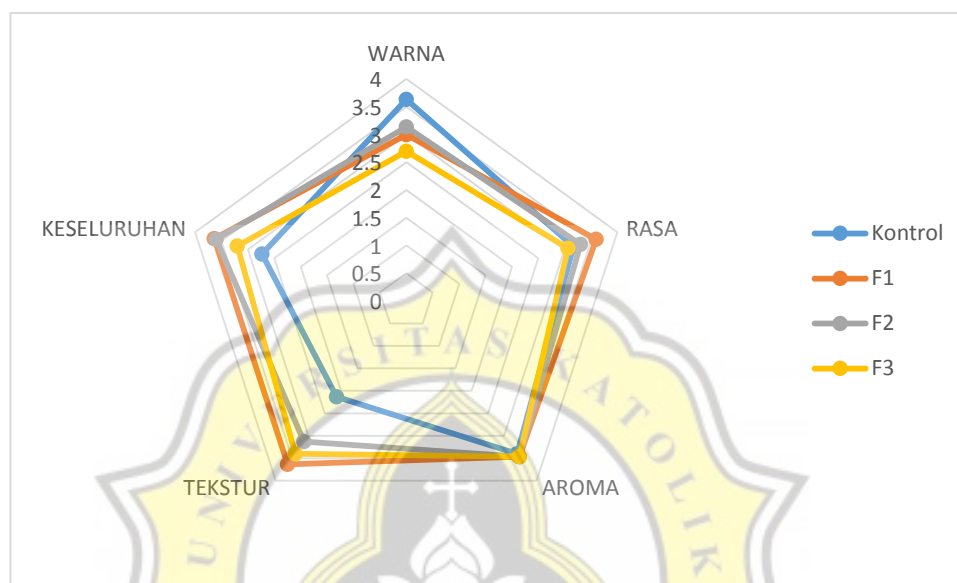
Parameter	Kontrol	F1	F2	F3
Warna	3,63±1,07 <sup>a</sup>	3,00±0,93 <sup>b</sup>	3,13±0,97 <sup>b</sup>	2,70±1,12 <sup>b</sup>
Rasa	3,17±1,09 <sup>ab</sup>	3,60±0,93 <sup>a</sup>	3,30±0,99 <sup>ab</sup>	3,07±1,08 <sup>b</sup>
Aroma	3,40±0,97 <sup>a</sup>	3,47±0,78 <sup>a</sup>	3,47±0,86 <sup>a</sup>	3,47±0,90 <sup>a</sup>
Tekstur	2,13±1,17 <sup>a</sup>	3,63±0,96 <sup>b</sup>	3,13±1,11 <sup>b</sup>	3,40±1,13 <sup>b</sup>
Keseluruhan	2,73±1,05 <sup>a</sup>	3,63±0,67 <sup>b</sup>	3,60±0,81 <sup>bc</sup>	3,20±0,76 <sup>c</sup>

Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)
- F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)
- F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)
- F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)
- 1= tidak suka; 2= kurang suka; 3= netral; 4= suka; 5= sangat suka
- Nilai yang tertera merupakan hasil rata-rata ± standar deviasi yang dianalisis dalam 1 batch dengan masing-masing 30 panelis.
- Huruf pada *superscript* yang berbeda antar kolom menunjukkan perbedaan yang nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji Duncan

Berdasarkan Tabel 15., dapat diketahui bahwa parameter warna, tekstur, dan keseluruhan antara kulit pizza Kontrol dan kulit pizza dengan berbagai macam konsentrasi substitusi tepung *steel-cut oats* menunjukkan perbedaan nyata. Sedangkan parameter rasa dan aroma antara kulit pizza Kontrol dan kulit pizza dengan berbagai macam konsentrasi substitusi tepung *steel-cut oats* tidak menunjukkan perbedaan nyata. Parameter warna yang paling disukai oleh panelis adalah Kontrol dengan nilai tertinggi sebesar  $3,63 \pm 1,07$ , sedangkan warna yang paling tidak disukai panelis adalah F3 dengan nilai terendah sebesar  $2,70 \pm 1,12$ . Parameter rasa yang paling disukai oleh panelis adalah F1 dengan nilai tertinggi sebesar  $3,60 \pm 0,93$ , sedangkan rasa yang paling tidak disukai panelis adalah F3 dengan nilai terendah sebesar  $3,07 \pm 1,08$ . Parameter aroma yang paling disukai oleh panelis adalah F1, F2, dan F3 dengan nilai tertinggi sebesar  $3,47 \pm 0,78$ ,  $3,47 \pm 0,86$ , dan  $3,47 \pm 0,90$ , sedangkan aroma yang paling tidak disukai panelis adalah Kontrol dengan nilai terendah sebesar  $3,40 \pm 0,97$ . Parameter tekstur yang paling

disukai oleh panelis adalah F1 dengan nilai tertinggi sebesar  $3,63 \pm 0,96$ , sedangkan tekstur yang paling tidak disukai panelis adalah Kontrol dengan nilai terendah sebesar  $2,13 \pm 1,17$ . Secara keseluruhan sampel yang paling disukai oleh panelis adalah F1 dengan nilai tertinggi sebesar  $3,63 \pm 0,67$ , sedangkan yang paling tidak disukai panelis adalah Kontrol dengan nilai terendah sebesar  $2,73 \pm 1,05$ .



Keterangan:

- Kontrol = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (0g:100g)  
 F1 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (10g:90g)  
 F2 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (15g:85g)  
 F3 = tepung *steel-cut oats* : tepung terigu Cakra (20g:80g)

Gambar 14. Nilai *Rating* Hedonik pada Kulit Pizza Italia

Berdasarkan Gambar 14., dapat diketahui bahwa parameter yang digunakan pada analisis sensori dengan metode uji *rating* hedonik meliputi warna, rasa, aroma, tekstur, dan keseluruhan. Pada parameter warna, kulit pizza Kontrol memberikan hasil yang berbeda nyata dengan kulit pizza F1, F2, dan F3, dengan nilai kesukaan tertinggi pada F2 sebesar  $3,13 \pm 0,97$  (mendekati Kontrol =  $3,63 \pm 1,07$ ) dan nilai kesukaan terendah pada F3 sebesar  $2,70 \pm 1,12$ . Pada parameter rasa, kulit pizza Kontrol tidak berbeda nyata dengan kulit pizza F1, F2, dan F3, yaitu kulit pizza F1 memiliki tingkat kesukaan tertinggi sebesar  $3,60 \pm 0,93$  dan F3 memiliki tingkat kesukaan terendah sebesar  $3,07 \pm 1,08$ . Pada parameter aroma, kulit pizza Kontrol

tidak berbeda nyata dengan kulit pizza F1, F2, dan F3, dengan nilai kesukaan tertinggi pada F1, F2, dan F3 sebesar  $3,47 \pm 0,78$ ,  $3,47 \pm 0,86$ , dan  $3,47 \pm 0,90$  serta nilai kesukaan terendah pada Kontrol sebesar  $3,40 \pm 0,97$ . Pada parameter tekstur, kulit pizza Kontrol berbeda nyata dengan kulit pizza F1, F2, dan F3, dengan nilai kesukaan tertinggi pada F1 sebesar  $3,63 \pm 0,96$  dan nilai kesukaan terendah pada F2 sebesar  $3,13 \pm 1,11$  (mendekati Kontrol=  $2,13 \pm 1,17$ ). Secara keseluruhan, kulit pizza Kontrol berbeda nyata dengan kulit pizza F1, F2, dan F3, dengan nilai kesukaan tertinggi pada F1 sebesar  $3,63 \pm 0,67$  dan nilai kesukaan terendah pada F3 sebesar  $3,20 \pm 0,76$  (mendekati Kontrol=  $2,73 \pm 1,05$ ). Penambahan substitusi tepung *steel-cut oats* sebanyak 10% memperoleh hasil uji *rating* hedonik tertinggi dan menjadi formulasi yang paling disukai oleh panelis.

