

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Deskripsi Data

Deskripsi data secara keseluruhan yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur yang dinilai menggunakan skala kategori penilaian yang meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka. Masing-masing aspek penilaian akan dijelaskan sebagai berikut.

##### 4.1.1. Aspek Warna Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna

Berdasarkan skala penilaian kategori, diperoleh hasil penilaian secara deskripsi data panelis tentang daya terima konsumen terhadap aspek warna Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5%, 10%, dan 15% dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Penilaian Aspek Warna Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna**

Aspek Penilaian	Persentase Kulit <i>Pie</i> Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna					
	5%		10%		15%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	6	20	1	3,3	1	3,3
Suka	16	53,3	9	30	5	16,7
Agak Suka	8	26,7	18	60	15	50
Tidak Suka	0	0	2	6,7	9	30
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3,93</b>		<b>3,30</b>		<b>2,93</b>	
<b>Min</b>	<b>3</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	
<b>Max</b>	<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>3</b>		<b>3</b>	

Tabel 4.1 tentang penilaian aspek warna, menunjukkan bahwa untuk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 5% sebanyak 6

orang (20%) panelis menyatakan sangat suka, 16 orang (53,3%) panelis menyatakan suka dan 8 orang (26,7%) panelis menyatakan agak suka. Untuk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 10% sebanyak 1 orang (3,3%) panelis menyatakan sangat suka, 9 orang (30%) panelis menyatakan suka, 18 orang (60%) panelis menyatakan agak suka dan 2 orang (6,7%) panelis menyatakan tidak suka. Sedangkan Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 15% sebanyak 1 orang (3,3%) panelis menyatakan sangat suka, 5 orang (16,7%) panelis menyatakan suka, 15 orang (50%) panelis menyatakan agak suka dan 9 orang (30%) panelis menyatakan tidak suka.

Berdasarkan deskripsi tersebut, terlihat bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 5% mendapat nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 3,93 dan nilai modus 4. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% berada pada rentangan nilai suka. Untuk produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 10% mendapat nilai rata-rata sebesar 3,30 dan nilai modus 3. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan sebesar 10% berada pada rentangan nilai agak suka. Sedangkan produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 15% mendapat nilai rata-rata sebesar 2,93 dan nilai modus 4. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 15% berada pada rentangan nilai agak suka.

#### 4.1.2. Aspek Rasa Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna

Untuk aspek rasa Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna diperoleh hasil penilaian secara deskripsi data panelis tentang daya terima konsumen terhadap aspek rasa Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5%, 10%, dan 15% seperti terlihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Penilaian Aspek Rasa Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna**

Aspek Penilaian	Persentase Kulit <i>Pie</i> Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna					
	5%		10%		15%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	10	33,3	5	16,7	3	10
Suka	11	36,7	14	46,7	10	33,3
Agak Suka	7	23,3	10	33,3	15	50
Tidak Suka	2	6,7	1	3,3	2	6,7
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3,97</b>		<b>3,77</b>		<b>3,40</b>	
<b>Min</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	
<b>Max</b>	<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>3</b>	

Tabel 4.2 tentang penilaian aspek warna, menunjukkan bahwa untuk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 5% sebanyak 10 orang (33,3%) panelis menyatakan sangat suka, 11 orang (36,7%) panelis menyatakan suka, 7 orang (23,3%) panelis menyatakan agak suka dan 2 orang (6,7%) panelis menyatakan tidak suka. Untuk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 10% sebanyak 5 orang (16,7%) panelis menyatakan sangat suka, 14 orang (46,7%) panelis menyatakan suka, 10 orang (33,3%) panelis menyatakan agak suka dan 1 orang (3,3%) panelis menyatakan tidak suka. Sedangkan Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 15% sebanyak 3 orang (10%) panelis menyatakan sangat suka, 10 orang

(33,3%) panelis menyatakan suka, 15 orang (50%) panelis menyatakan agak suka dan 2 orang (6,7%) panelis menyatakan tidak suka.

Berdasarkan deskripsi tersebut, terlihat bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 5% mendapat nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 3,97 dan nilai modus 4. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% berada pada rentangan nilai suka. Untuk produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 10% mendapat nilai rata-rata sebesar 3,77 dan nilai modus 4. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan sebesar 10% juga berada pada rentangan nilai suka. Sedangkan produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 15% mendapat nilai rata-rata sebesar 3,40 dan nilai modus 3. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 15% berada pada rentangan nilai agak suka.

#### **4.1.3. Aspek Aroma Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna**

Berdasarkan hasil skala penilaian kategori, diperoleh hasil penilaian secara deskripsi data panelis tentang daya terima konsumen terhadap aspek aroma Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5%, 10%, dan 15% dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Penilaian Aspek Aroma Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna**

Aspek Penilaian	Persentase Kulit <i>Pie</i> Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna					
	5%		10%		15%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	2	6,7	0	0	0	0
Suka	20	66,7	12	40	1	3,3
Agak Suka	8	26,6	16	53,3	19	63,4
Tidak Suka	0	0	2	6,7	10	33,3
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3,80</b>		<b>3,33</b>		<b>2,70</b>	
<b>Min</b>	<b>3</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	
<b>Max</b>	<b>5</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>3</b>		<b>3</b>	

Tabel 4.3 tentang penilaian aspek aroma, menunjukkan bahwa untuk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 5% sebanyak 2 orang (6,7%) panelis menyatakan sangat suka, 20 orang (66,7%) panelis menyatakan suka dan 8 orang (26,6%) panelis menyatakan agak suka. Untuk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 10% sebanyak 12 orang (40%) panelis menyatakan suka, 16 orang (53,3%) panelis menyatakan agak suka, dan 2 orang (6,7%) panelis menyatakan tidak suka. Sedangkan Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 15% sebanyak 1 orang (3,3%) panelis menyatakan suka, 19 orang (63,4%) panelis menyatakan agak suka dan 10 orang (33,3%) panelis menyatakan tidak suka.

Berdasarkan deskripsi tersebut, terlihat bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 5% mendapat nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 3,80 dan nilai modus 4. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% berada pada rentangan nilai suka. Untuk produk Kulit *Pie* Asin

dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 10% mendapat nilai rata-rata sebesar 3,33 dan nilai modus 3. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan sebesar 10% berada pada rentangan nilai agak suka. Sedangkan produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 15% mendapat nilai rata-rata sebesar 2,70 dan nilai modus 3. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 15% berada pada rentangan nilai agak suka.

#### 4.1.4. Aspek Tekstur Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna

Untuk aspek tekstur skala penilaian kategori, diperoleh hasil penilaian secara deskripsi data panelis tentang daya terima konsumen terhadap aspek tekstur Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5%, 10%, dan 15% dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut :

**Tabel 4.4 Penilaian Aspek Tekstur Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna**

Aspek Penilaian	Persentase Kulit <i>Pie</i> Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna					
	5%		10%		15%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	9	30	9	30	3	10
Suka	12	40	10	33,3	10	33,3
Agak Suka	7	23,3	11	36,7	17	56,7
Tidak Suka	2	6,7	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3,93</b>		<b>3,93</b>		<b>3,53</b>	
<b>Min</b>	<b>2</b>		<b>3</b>		<b>3</b>	
<b>Max</b>	<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>3</b>		<b>3</b>	

Tabel 4.4 tentang penilaian aspek tekstur, menunjukkan bahwa untuk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 5% sebanyak 9 orang (30%) panelis menyatakan sangat suka, 12 orang (40%) panelis menyatakan suka, 7 orang (23,3%) panelis menyatakan agak suka dan 2 orang (6,7%) panelis menyatakan tidak suka. Untuk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 10% sebanyak 9 orang (30%) panelis menyatakan sangat suka, 10 orang (33,3%) panelis menyatakan suka dan 11 orang (36,7%) panelis menyatakan suka. Sedangkan Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 15% sebanyak 3 orang (10%) panelis menyatakan sangat suka, 10 orang (33,3%) panelis menyatakan suka dan 17 orang (56,7%) panelis menyatakan suka.

Berdasarkan deskripsi tersebut, terlihat bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 5% mendapat nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 3,93 dan nilai modus 4. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% berada pada rentangan nilai suka. Untuk produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 10% mendapat nilai rata-rata sebesar 3,93 dan nilai modus 3. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang tulang ikan sebesar 10% juga berada pada rentangan nilai suka. Sedangkan produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna 15% mendapat nilai rata-rata sebesar 3,53 dan nilai modus 3. Nilai ini menunjukkan bahwa produk Kulit *Pie* Asin dengan persentase substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 15% berada pada rentangan nilai agak suka.

## 4.2. Pengujian Hipotesis

Data dianalisis dengan uji non parametrik menggunakan uji *Friedman* dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05. Setelah data diperoleh kemudian dianalisis dan didapatkan hasil sebagai berikut.

### 4.2.1. Uji Hipotesis untuk Aspek Warna dengan Uji Friedman

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis mahasiswa Program Studi Tata Boga di Universitas Negeri Jakarta, diperoleh  $\chi^2_{\text{hitung}} = 17,26$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sedangkan nilai  $\chi^2_{\text{tabel}}$  pada derajat kepercayaan  $df = 3 - 1 = 2$  yaitu sebesar 5,99.

**Tabel 4.5 Hasil Pengujian Hipotesis Warna Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna**

Kriteria Pengujian	$\chi^2_{\text{hitung}}$	$\chi^2_{\text{tabel}}$	Kesimpulan
Warna	17,26	5,99	$\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ Maka $H_1$ diterima $H_0$ ditolak

Nilai tersebut menunjukkan  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$  artinya bahwa terdapat pengaruh penilaian terhadap warna Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna dengan jumlah persentase 5%, 10% dan 15%. Dengan demikian terdapat pengaruh substitusi tepung tulang ikan tuna pada pembuatan Kulit *Pie* Asin terhadap daya terima konsumen yang meliputi aspek warna. Oleh karena itu, pengujian dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Ganda yaitu Uji Tuckeys.

Perbandingan ganda pasangan

$$|A - B| = |3,9 - 3,3| = 0,6 \implies 0,60 > 0,35 \implies \text{Berbeda nyata } A > B$$

$$|A - C| = |3,9 - 2,9| = 1,0 \implies 1,00 > 0,35 \implies \text{Berbeda nyata } A > C$$

$$|B - C| = |3,3 - 2,9| = 0,4 \implies 0,40 > 0,35 \implies \text{Berbeda nyata } B > C$$

Kesimpulan:

Warna Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% berbeda nyata dengan Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 10% dan 15%. Berdasarkan hasil uji tuckeys, warna Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% lebih baik dari substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 10% dan 15%.

#### 4.2.2. Uji Hipotesis untuk Aspek Rasa dengan Uji Friedman

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis mahasiswa Program Studi Tata Boga di Universitas Negeri Jakarta, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 4,86$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sedangkan nilai  $\chi^2_{tabel}$  pada derajat kepercayaan  $df = 3 - 1 = 2$  yaitu sebesar 5,99.

**Tabel 4.6 Hasil Pengujian Hipotesis Rasa Kulit *Pie* Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna**

Kriteria Pengujian	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Rasa	4,86	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Maka $H_0$ diterima

Nilai di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung tulang ikan tuna pada pembuatan kulit *pie* asin terhadap daya terima konsumen pada aspek rasa. Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, maka pengujian tidak dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Ganda yaitu Uji Tuckeys.

### 4.2.3. Uji Hipotesis untuk Aspek Aroma dengan Uji Friedman

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis mahasiswa Program Studi Tata Boga di Universitas Negeri Jakarta, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 27,1$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sedangkan nilai  $\chi^2_{tabel}$  pada derajat kepercayaan  $df = 3 - 1 = 2$  yaitu sebesar 5,99.

**Tabel 4.7 Hasil Pengujian Hipotesis Aroma Kulit *Pie* Asin Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna**

Kriteria Pengujian	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Aroma	27,1	5,99	$\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ Maka $H_1$ diterima $H_0$ ditolak

Nilai tersebut menunjukkan  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  artinya bahwa terdapat pengaruh penilaian terhadap warna Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna dengan jumlah persentase 5%, 10% dan 15%. Dengan demikian terdapat pengaruh terhadap aroma Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna terhadap daya terima konsumen. Oleh karena itu, pengujian dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Ganda yaitu Uji Tuckeys.

Perbandingan ganda pasangan

$$|A - B| = |3,8 - 3,3| = 0,5 \implies 0,50 > 0,35 \implies \text{Berbeda nyata } A > B$$

$$|A - C| = |3,8 - 2,7| = 1,1 \implies 1,10 > 0,35 \implies \text{Berbeda nyata } A > C$$

$$|B - C| = |3,3 - 2,7| = 0,6 \implies 0,60 > 0,35 \implies \text{Berbeda nyata } B > C$$

Kesimpulan:

Aroma Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% berbeda nyata dengan Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 10%

dan 15%. Berdasarkan hasil uji tuckeys, aroma Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% lebih baik dari substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 10% dan 15%.

#### 4.2.4. Uji Hipotesisi untuk Aspek Tekstur dengan Uji Friedman

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis mahasiswa Program Studi Tata Boga di Universitas Negeri Jakarta, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 3,61$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sedangkan nilai  $\chi^2_{tabel}$  pada derajat kepercayaan  $df = 3 - 1 = 2$  yaitu sebesar 5,99.

**Tabel 4.8 Hasil Pengujian Hipotesis Tekstur Kulit *Pie* Substitusi Tepung Tulang Ikan Tuna**

<b>Kriteria Pengujian</b>	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	<b>Kesimpulan</b>
Tekstur	3,61	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Maka $H_0$ diterima

Nilai di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung tulang ikan tuna pada pembuatan kulit *Pie* asin terhadap daya terima konsumen pada aspek tekstur. Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, maka pengujian tidak dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Ganda yaitu Uji Tuckeys.

### 4.3. Pembahasan

Hasil uji statistik untuk aspek warna menyatakan bahwa terdapat pengaruh pada warna Kulit *Pie* Asin yang memiliki substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5%, 10% dan 15%. Dengan demikian terdapat pengaruh substitusi tepung tulang ikan tuna pada pembuatan Kulit *Pie* Asin terhadap daya terima konsumen

yang meliputi aspek warna. Oleh karena itu, pengujian dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Ganda yaitu Uji Tuckey.

Hasil uji tuckey menyatakan bahwa warna Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% berbeda nyata dengan Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 10% dan 15%. Dapat disimpulkan bahwa warna dari Kulit *Pie* Asin dengan Substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% merupakan produk terbaik dibandingkan dengan persentase substitusi sebesar 10% dan 15%. Hal ini disebabkan karena Tepung tulang ikan tuna yang digunakan pada dasarnya berwarna gelap. Sehingga pada saat dilakukan substitusi pada pembuatan Kulit *Pie* Asin menghasilkan warna Kulit *Pie* Asin yang cenderung gelap. Terutama pada persentase substitusi yang tinggi. Hal ini senada dengan hasil penelitian Marta'ati (2015) yang menyatakan bahwa jumlah substitusi tepung tulang ikan tuna berpengaruh terhadap hasil warna produk, serta proporsi margarin yang digunakan memiliki warna kuning juga akan berpengaruh terhadap hasil warna produk yaitu menjadi lebih gelap (coklat gelap). Sedangkan Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% memiliki warna kuning kecoklatan karena substitusi yang dilakukan hanya sebesar 5% jadi tidak memberikan warna yang terlalu gelap.

Hasil uji statistik untuk aspek aroma menyatakan bahwa terdapat pengaruh pada masing-masing aroma Kulit *Pie* Asin yang memiliki Substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5%, 10% dan 15%. Artinya, jumlah persentase Substitusi tepung tulang ikan tuna pada pembuatan Kulit *Pie* Asin sebesar 5%, 10% dan 15% membuat pengaruh pada aroma dari Kulit *Pie* Asin. Dengan demikian terdapat pengaruh terhadap aroma Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna

terhadap daya terima konsumen. Oleh karena itu, pengujian dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Ganda yaitu Uji Tuckeys.

Hasil uji tuckeys menyatakan bahwa aroma Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% berbeda nyata dengan Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 10% dan 15%. Dapat disimpulkan bahwa aroma Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% merupakan produk terbaik dari pada substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 10% dan 15%. Tepung tulang ikan tuna memiliki aroma ikan yang menonjol. Hal ini senada dengan penelitian Marta'ati (2015) yang menyatakan bahwa aroma ikan yang lebih menonjol membuat aroma *butter* jadi tidak menonjol. Penambahan tepung tulang ikan tuna yang banyak terhadap pembuatan adonan akan menambah aroma tulang ikan dan ketika matang aroma tulang ikan semakin tajam. Sedangkan Kulit *Pie* Asin Substitusi tepung tulang ikan tuna dengan jumlah persentase sebesar 5% terdapat aroma ikan yang tidak menyengat karena menggunakan substitusi yang paling kecil. Hal tersebut yang menjadikan Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna sebesar 5% lebih baik dibanding dengan persentase 10% dan 15%.

Hasil uji statistik menyatakan bahwa Kulit *Pie* Asin substitusi tepung tulang ikan tuna tidak terdapat pengaruh pada aspek rasa dan tekstur. Hal ini disebabkan tepung tulang ikan tuna yang digunakan sebagai substitusi tepung terigu memiliki karakteristik yang hampir sama dengan tepung terigu. Pengayakan tepung tulang ikan tuna menggunakan saringan ukuran 100 mesh agar memiliki tekstur yang halus. Jumlah tepung tulang ikan tuna yang digunakan dalam penelitian ini memiliki interval 5, yaitu 5%, 10% dan 15%. Sehingga, Kulit *Pie* Asin yang dihasilkan dari ketiga perlakuan tersebut memiliki tekstur yang sama. Meski ada

sedikit pengaruh pada aspek rasa. Hal ini senada dengan penelitian Marti'ati (2015) yang menyatakan bahwa penambahan tepung tulang ikan tuna yang sedikit tidak memberikan pengaruh yang menonjol. Proporsi margarin juga mempengaruhi rasa dengan hasil yang berasa mentega, gurih dan sedikit berasa ikan. Maka itu, semakin tinggi persentase substitusi yang digunakan rasa ikan yang didapat juga semakin tinggi.

#### **4.4. Kelemahan Penelitian**

Dalam pelaksanaa penelitian Substitusi tepung tulang ikan tuna pada pembuatan Kulit *Pie* Asin terhadap daya terima konsumen ini terdapat beberapa kelemahan yaitu sebagai berikut:

1. Tepung tulang ikan tuna yang digunakan pada dasarnya berwarna gelap. Sehingga pada saat dilakukan substitusi pada pembuatan Kulit *Pie* Asin menghasilkan warna Kulit *Pie* Asin yang cenderung gelap. Terutama pada persentase substitusi yang tinggi (15%).