






## BAB IV

### HASIL PENGAMATAN

#### A. Hasil Pengamatan

Hasil pengamatan substitusi tepung ubi jalar kuning dan tepung tempe pada pembuatan kue pukis dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Karakteristik mutu kue pukis yang dihasilkan dari 5 perlakuan tersebut seperti gambar dibawah ini :

**Tabel 10**  
**Hasil Produk Kue Pukis**

No	Perlakuan	Produk
1.	P1 : terigu 50% : tepung ubi kuning 45% : tepung tempe 5%	
2.	P2 : terigu 50% : tepung ubi kuning 40% : tepung tempe 10%	
3.	P3 : terigu 50% : tepung ubi kuning 35% : tepung tempe 15%	
4.	P4 : terigu 50% : tepung ubi kuning 30% : tepung tempe 20%	
5.	P5 : terigu 50% : tepung ubi kuning 25% : tepung tempe 25%	

Setelah dilakukannya pengamatan, maka dapat dibahas beberapa hal yang mempengaruhi mutu dari kue pukis yang dihasilkan yaitu mutu organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, penerimaan secara keseluruhan, mutu aroma, dan mutu tekstur. Sedangkan kandungan zat gizi yang meliputi kandungan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat.

## 1. Uji Organoleptik

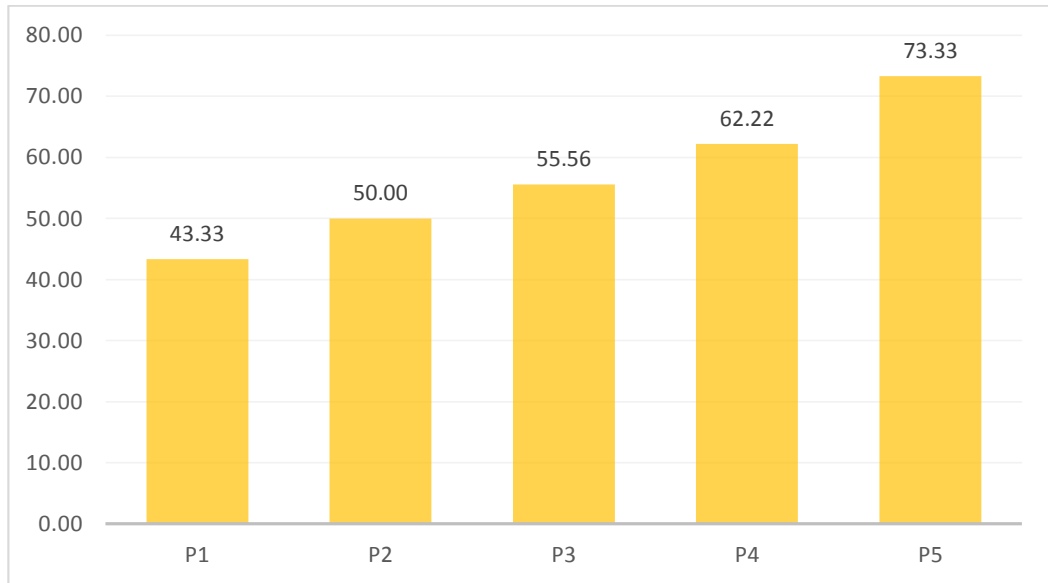
### a. Warna

Warna merupakan visualisasi suatu produk yang langsung dilihat terlebih dahulu dibandingkan dengan variabel lainnya. Warna secara langsung akan mempengaruhi persepsi panelis (Harahap, 2019). Persentase tingkat penerimaan warna oleh panelis pada kue pukis disajikan pada tabel 11.

**Tabel 11**  
**Persentase Tingkat Penerimaan Panelis Terhadap Warna Pada Kue Pukis Berdasarkan Perlakuan**

Kategori	PERLAKUAN				
	P1	P2	P3	P4	P5
	%	%	%	%	%
Sangat suka	4,44	7,78	6,67	8,89	10,00
Suka	38,89	42,22	48,89	53,33	63,33
Netral	45,56	40,00	41,11	36,67	26,67
Tidak suka	10,00	6,67	3,33	1,11	0,00
Sangat tidak suka	1,11	3,33	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Persentase hasil sangat suka dan suka sebagai kriteria penerimaan warna terhadap produk kue pukis seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik Persentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Warna Pada Kue Pukis

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap warna pada kue pukis, persentase hasil penerimaan warna tertinggi terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P5 yaitu 73,33% dan persentase hasil penerimaan warna terendah terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P1 sebesar 43,33%. Perlakuan yang memenuhi kriteria terhadap penerimaan oleh panelis dalam pengamatan ini yaitu perlakuan P2, P3, P4 dan P5.

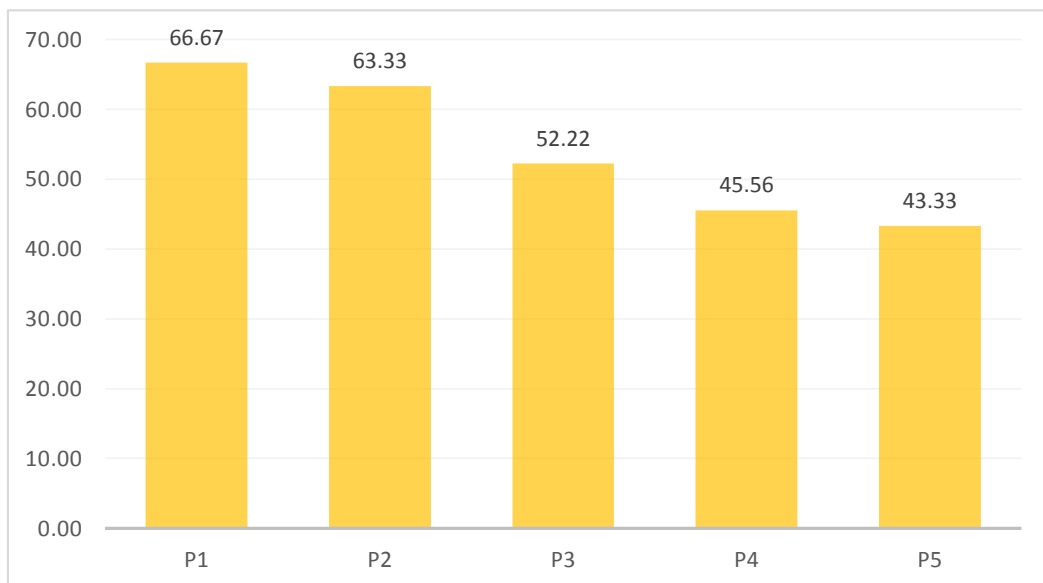
#### b. Aroma

Aroma merupakan suatu zat atau komponen tertentu yang mempunyai beberapa fungsi dalam makanan, diantaranya dapat bersifat memperbaiki dan membuat produk lebih bernilai (Hasniar et al., 2019). Persentase tingkat penerimaan aroma oleh panelis pada kue pukis disajikan pada tabel 12.

**Tabel 12**  
**Persentase Tingkat Penerimaan Panelis Terhadap Aroma Pada Kue Pukis Berdasarkan Perlakuan**

Kategori	PERLAKUAN				
	P1	P2	P3	P4	P5
	%	%	%	%	%
Sangat suka	14,44	10,00	10,00	5,56	3,33
Suka	52,22	53,33	42,22	40,00	40,00
Netral	25,56	28,89	42,22	53,33	35,56
Tidak suka	7,78	7,78	5,56	2,22	17,78
Sangat tidak suka	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Persentase hasil sangat suka dan suka sebagai kriteria penerimaan aroma terhadap produk kue pukis seperti pada gambar 5.



**Gambar 5. Grafik Persentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Terhadap Aroma Pada Kue Pukis**

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap aroma pada kue pukis, persentase hasil penerimaan aroma tertinggi terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P1 yaitu 66,67% dan persentase hasil penerimaan aroma terendah terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P5 sebesar 43,33%. Perlakuan yang memenuhi kriteria terhadap penerimaan oleh panelis dalam pengamatan ini yaitu perlakuan P1, P2, dan P3.

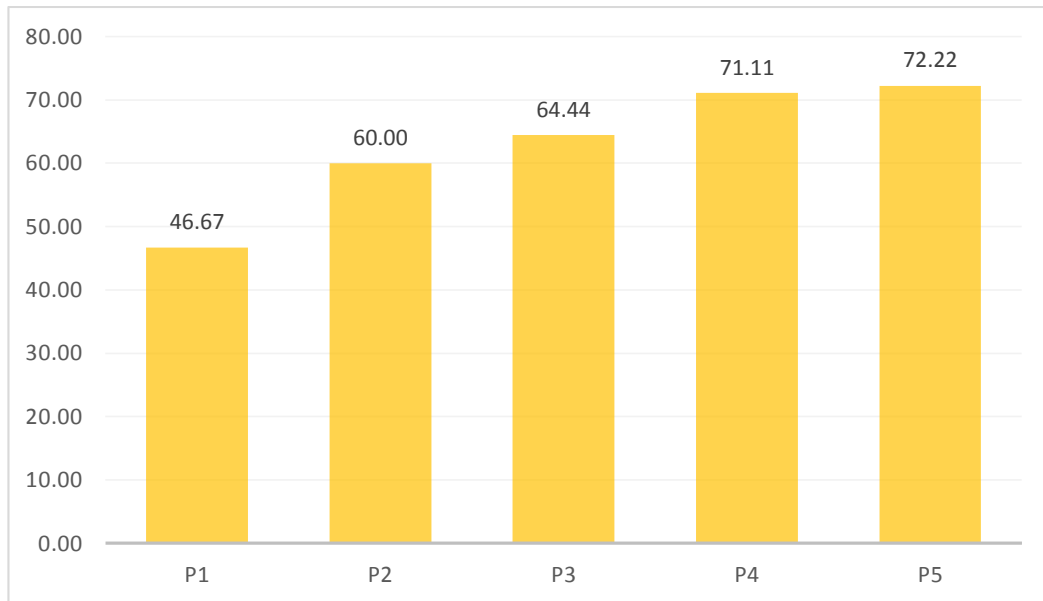
c. Tekstur

Tekstur merupakan kenampakan dari luar yang dapat dilihat secara langsung oleh konsumen sehingga akan mempengaruhi penilaian terhadap daya terima produk tersebut. Tekstur yang baik dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan (Hasniar et al., 2019). Persentase tingkat penerimaan tekstur oleh panelis pada kue pukis disajikan pada tabel 13.

**Tabel 13**  
**Persentase Tingkat Penerimaan Panelis Terhadap Tekstur Pada Kue Pukis Berdasarkan Perlakuan**

Kategori	PERLAKUAN				
	P1	P2	P3	P4	P5
	%	%	%	%	%
Sangat suka	7,78	14,44	21,11	13,33	27,78
Suka	38,89	45,56	43,33	57,78	44,44
Netral	38,89	27,78	26,67	18,89	20,00
Tidak suka	13,33	12,22	8,89	10,00	7,78
Sangat tidak suka	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Persentase hasil sangat suka dan suka sebagai kriteria penerimaan tekstur terhadap produk kue pukis seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik Persentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Terhadap Tekstur Pada Kue Pukis

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap tekstur pada kue pukis, persentase hasil penerimaan tekstur tertinggi terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P5 yaitu 72,22% dan persentase hasil penerimaan tekstur terendah terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P1 sebesar 46,67%. Perlakuan yang memenuhi kriteria terhadap penerimaan oleh panelis dalam pengamatan ini yaitu perlakuan P2, P3, P4, dan P5.

#### d. Rasa

Rasa merupakan faktor yang turut menentukan daya terima konsumen. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa lain.

Rasa makanan merupakan faktor kedua yang menentukan cita rasa makanan setelah penampilan makanan (Harahap, 2019). Persentase tingkat penerimaan rasa oleh panelis pada kue pukis disajikan pada tabel 14.

**Tabel 14**  
**Persentase Tingkat Penerimaan Panelis Terhadap Rasa Pada Kue Pukis Berdasarkan Perlakuan**

Kategori	PERLAKUAN				
	P1	P2	P3	P4	P5
	%	%	%	%	%
Sangat suka	12,22	6,67	12,22	11,11	24,44
Suka	37,78	43,33	38,89	47,78	37,78
Netral	37,78	40,00	42,22	28,89	27,78
Tidak suka	11,11	10,00	6,67	12,22	10,00
Sangat tidak suka	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Persentase hasil sangat suka dan suka sebagai kriteria penerimaan rasa terhadap produk kue pukis seperti pada gambar 7.



**Gambar 7.** Grafik Persentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Terhadap Rasa Pada Kue Pukis

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap rasa pada kue pukis, persentase hasil penerimaan rasa tertinggi terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P5 yaitu 62,22% dan persentase hasil penerimaan rasa terendah terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P1 dan P2 sebesar 50%. Perlakuan yang memenuhi kriteria terhadap penerimaan oleh panelis dalam pengamatan ini yaitu perlakuan P1,P2, P3, P4, dan P5.

e. Penerimaan Secara Keseluruhan

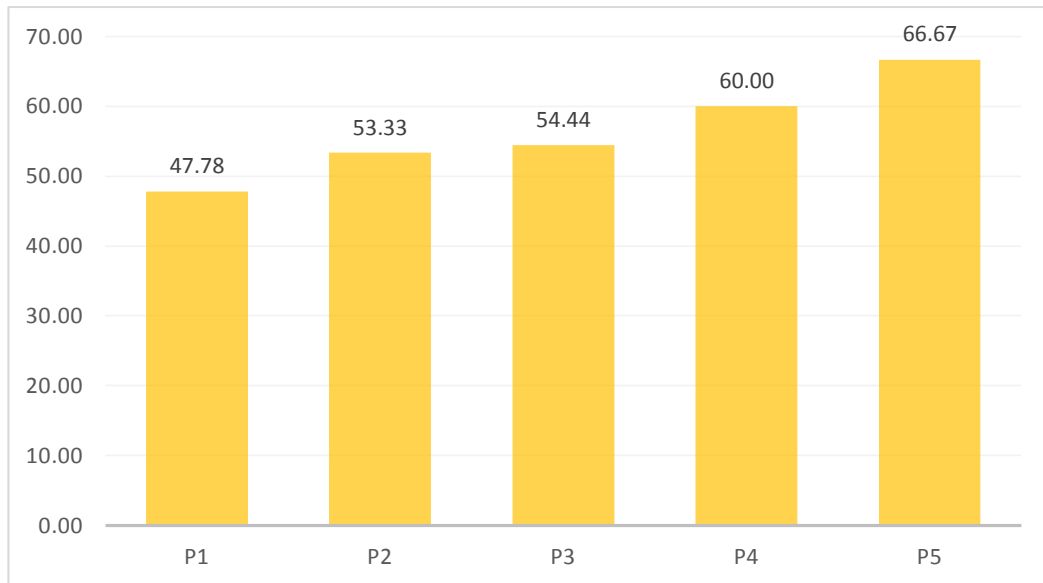
Penerimaan secara keseluruhan merupakan cakupan penilaian meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa dari kue pukis. Persentase tingkat penerimaan secara keseluruhan oleh panelis pada kue pukis disajikan pada tabel 15.

**Tabel 15**  
**Persentase Tingkat Penerimaan Panelis Terhadap Penerimaan Secara Keseluruhan Pada Kue Pukis Berdasarkan Perlakuan**

Kategori	PERLAKUAN				
	P1	P2	P3	P4	P5
	%	%	%	%	%
Sangat suka	5,56	7,78	10,00	10,00	15,56
Suka	42,22	45,56	44,44	50,00	51,11
Netral	37,78	34,44	37,78	38,89	32,22
Tidak suka	14,44	12,22	7,78	1,11	1,11
Sangat tidak suka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



Persentase hasil sangat suka dan suka sebagai kriteria penerimaan secara keseluruhan terhadap produk kue pukis seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Grafik Persentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Penerimaan Secara Keseluruhan Pada Kue Pukis

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap penerimaan secara keseluruhan pada kue pukis, persentase hasil penerimaan secara keseluruhan tertinggi terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P5 yaitu 66,67% dan persentase hasil penerimaan secara keseluruhan terendah terdapat pada kue pukis dengan perlakuan P1 sebesar 47,78%. Perlakuan yang memenuhi kriteria terhadap penerimaan oleh panelis dalam pengamatan ini yaitu perlakuan P2, P3, P4, dan P5.

## 2. Uji Mutu Hedonik

### a. Mutu Aroma

Aroma merupakan mutu sensori yang dinilai oleh indera pembau yang dapat memengaruhi penerimaan panelis terhadap suatu produk. Aroma dapat diterima apabila bahan yang dihasilkan mempunyai aroma spesifik. Aroma dapat dijadikan indikasi kelayakan pangan, dapat juga menjadi deteksi makanan memiliki rasa enak

atau sebaliknya (Salim et al., 2021). Persentase tingkat penerimaan terhadap mutu aroma kue pukis disajikan pada tabel 16.

**Tabel 16**  
**Persentase Tingkat Penerimaan Panelis Terhadap Mutu Aroma Pada Kue Pukis Berdasarkan Perlakuan**

Kategori	PERLAKUAN				
	P1	P2	P3	P4	P5
	%	%	%	%	%
Tidak langu	77,78	76,67	70,00	64,44	51,11
Agak langu	20,00	22,22	27,78	28,89	40,00
Langu	2,22	1,11	2,22	6,67	8,89
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Berdasarkan hasil uji mutu hedonik terhadap mutu aroma pada kue pukis, persentase uji mutu hedonik terhadap mutu aroma tidak langu kue pukis tertinggi terdapat pada kue pukis P1 yaitu 77,78% dan persentase mutu aroma tidak langu kue pukis terendah terdapat pada kue pukis P5 sebesar 51,11%. Perlakuan yang memenuhi kriteria terhadap penerimaan oleh panelis dalam pengamatan ini yaitu perlakuan P1, P2, P3, P4, dan P5.

b. Mutu Tekstur

Tekstur suatu bahan akan mempengaruhi citarasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut (Salim et al., 2021). Persentase tingkat penerimaan terhadap mutu tekstur kue pukis disajikan pada tabel 17.

**Tabel 17**  
**Persentase Tingkat Penerimaan Panelis Terhadap Mutu Tekstur Pada Kue Pukis Berdasarkan Perlakuan**

Kategori	PERLAKUAN				
	P1	P2	P3	P4	P5
	%	%	%	%	%
Lembut	38,89	41,11	51,11	57,78	77,78
Agak lembut	34,44	43,33	42,22	33,33	22,22
Padat	26,67	15,56	6,67	8,89	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Berdasarkan hasil uji mutu hedonik terhadap mutu tekstur pada kue pukis, persentase uji mutu hedonik terhadap mutu tekstur lembut kue pukis tertinggi terdapat pada kue pukis P5 yaitu 77,78% dan persentase mutu tekstur lembut kue pukis terendah terdapat pada kue pukis P1 sebesar 38,89%. Perlakuan yang memenuhi kriteria terhadap penerimaan oleh panelis dalam pengamatan ini yaitu perlakuan P3, P4, dan P5.

### **3. Penentuan Perlakuan Terbaik**

Berdasarkan persentase hasil penerimaan kue pukis oleh panelis berdasarkan uji organoleptik, maka dapat ditentukan perlakuan terbaik dari formulasi kue pukis yang disubstitusi dengan tepung ubi jalar kuning dan tepung tempe yang disajikan pada tabel 18.

**Tabel 18**  
**Kue Pukis Terbaik Berdasarkan Uji Organoleptik**

Parameter	Perlakuan				
	P1	P2	P3	P4	P5
Warna	-	√	√	√	√
Aroma	√	√	√	-	-
Tekstur	-	√	√	√	√
Rasa	√	√	√	√	√
Penerimaan Secara Keseluruhan	-	√	√	√	√
Mutu Aroma	√	√	√	√	√
Mutu Tekstur	-	-	√	√	√
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Keterangan : tanda (√) merupakan perlakuan yang mendapat hasil persentase penerimaan  $\geq 50\%$  dari hasil uji organoleptik.

Berdasarkan tabel 18 dapat dilihat bahwa perlakuan kue pukis yang memiliki nilai tertinggi dari parameter warna, aroma, tekstur, rasa, penerimaan secara keseluruhan, mutu aroma, dan mutu tekstur adalah dari perlakuan P3 dengan formulasi tepung ubi jalar kuning sebanyak 35% dan tepung tempe sebanyak 15%.

#### **4. Kandungan Zat Gizi**

Berdasarkan penilaian uji organoleptik maka zat gizi yang dianalisis pada kue pukis dengan substitusi tepung ubi kuning dan tepung tempe meliputi kandungan zat gizi energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat. Kandungan zat gizi dalam 100 gram disajikan pada tabel 19.

**Tabel 19**  
**Kandungan Zat Gizi Dalam 100 Gram Kue Pukis**

No	Perlakuan	Zat Gizi				
		Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)
1	P1	319,81	5,75	14,23	43,54	3,95
2	P2	323,98	6,38	14,70	43,16	3,74
3	P3	328,15	7,00	15,17	42,78	3,55
4	P4	332,32	7,63	15,63	42,40	3,34
5	P5	336,49	8,25	16,10	42,03	3,15

Berdasarkan hasil perhitungan kandungan energi dan zat gizi kue pukis dengan substitusi tepung ubi kuning dan tepung tempe dalam 100 gram menggunakan *NutriSurvey* 2007 diperoleh hasil bahwa semakin sedikit penambahan tepung ubi kuning maka kandungan karbohidrat dan serat mengalami penurunan, sedangkan semakin banyak penambahan tepung tempe maka mengalami peningkatan energi, protein, dan lemak.

Kandungan zat gizi dalam 1 porsi kue pukis dengan substitusi tepung ubi jalar kuning dan tepung tempe disajikan pada tabel 20.

**Tabel 20**  
**Kandungan Zat Gizi 1 Porsi (75 gram) Kue Pukis**

No	Perlakuan	Zat Gizi				
		Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)
1	P1	239,85	4,31	10,67	32,65	2,96
2	P2	242,98	4,78	11,02	32,37	2,81
3	P3	246,11	5,25	11,38	32,09	2,66
4	P4	249,24	5,72	11,73	31,80	2,51
5	P5	252,37	6,19	12,08	31,52	2,36

Berdasarkan hasil perhitungan kandungan energi dan zat gizi kue pukis dengan substitusi tepung ubi kuning dan tepung tempe dalam 1 porsi menggunakan *NutriSurvey 2007* diperoleh hasil bahwa semakin sedikit penambahan tepung ubi kuning maka kandungan karbohidrat, dan serat mengalami penurunan, sedangkan semakin banyak penambahan tepung tempe maka mengalami peningkatan energi, protein, dan lemak,.

## **B. Pembahasan**

Kue pukis adalah salah satu jenis kue basah khas Indonesia dengan bahan dasar terigu yang menggunakan bahan tambahan ragi sebagai pengembang volume adonan yang selanjutnya dipanggang dalam cetakan (Salim et al., 2021).

Uji organoleptik atau pengujian secara *sensory evaluation* merupakan pengujian suatu produk makanan berdasarkan indera penglihatan, indera pencium, dan indera perasa. Pengujian sifat organoleptik digunakan untuk menentukan formula terbaik, mengetahui daya terima dan kesukaan panelis (Setyaningsih D, et al., 2010).

### **1. Uji Organoleptik**

#### **a. Warna**

Warna merupakan visualisasi suatu produk yang langsung dilihat terlebih dahulu dibandingkan dengan variabel lainnya. Warna secara langsung akan mempengaruhi persepsi panelis (Harahap, 2019). Menurut Winarno (2002) dalam (Harahap, 2019), secara visual faktor warna akan tampil lebih dahulu dan sering kali menentukan nilai suatu produk. Warna merupakan salah satu hal penting untuk menarik minat konsumen dalam mengonsumsi sebuah produk makanan.

Berdasarkan persentase tingkat penerimaan sangat suka dan suka terhadap warna kue pukis yang dapat diterima oleh panelis dengan persentase tingkat penerimaan lebih dari atau sama dengan 50%, terdapat pada perlakuan P2 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 40% dan tepung tempe 10% sebanyak 50%, perlakuan P3 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15% sebanyak 55,56%, perlakuan P4 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 30% dan tepung tempe 15% sebanyak 62,22%, dan perlakuan P5 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 25% dan tepung tempe 25% sebanyak 73,33%. Menghasilkan kue pukis yang berwarna kecoklatan hingga krem yang masih dapat diterima oleh panelis.

Warna kue pukis yang dihasilkan berasal dari tepung ubi jalar kuning dan tepung tempe yang digunakan. Semakin banyak penambahan tepung tempe dan semakin sedikit penambahan tepung ubi jalar kuning maka warna kue pukis menjadi cerah dan semakin banyak penambahan tepung ubi jalar kuning maka semakin coklat warna kue pukis yang dihasilkan. Selain itu, warna dipengaruhi oleh proses pemanggangan sehingga terjadi reaksi browning non enzimatis yaitu reaksi Maillard yang dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat khususnya gula reduksi yang terkandung dalam ubi jalar bereaksi dengan gugus amina primer dari protein telur sehingga menghasilkan pigmen melanoid yang menyebabkan warna coklat pada bahan pangan (Winarno, 2004).

#### b. Aroma

Aroma merupakan suatu zat atau komponen tertentu yang mempunyai beberapa fungsi dalam makanan, diantaranya dapat bersifat memperbaiki dan membuat produk lebih bernilai (Hasniar et al., 2019).

Berdasarkan persentase tingkat penerimaan sangat suka dan suka terhadap aroma kue pukis yang dapat diterima oleh panelis dengan persentase tingkat penerimaan lebih dari atau sama dengan 50%, terdapat pada perlakuan P1 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 45% dan tepung tempe 5% sebanyak 66,67%, perlakuan P2 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 40% dan tepung tempe 10% sebanyak 63,33%, dan perlakuan P3 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15% sebanyak 52,22%. Dengan menghasilkan aroma khas ubi kuning hingga aroma langu yang disebabkan karena penambahan tepung tempe. Semakin banyak penambahan tepung tempe maka aroma kue pukis semakin kurang disukai oleh panelis.

Aroma langu dapat disebabkan oleh tepung tempe yang digunakan. Aroma langu pada tepung tempe disebabkan oleh aktivitas enzim lipoksigenase yang secara alami terdapat dalam kedelai. Enzim lipoksigenase dapat menghidrolisis asam lemak tak jenuh ganda dan menghasilkan senyawa-senyawa volatil penyebab aroma langu, khususnya etil fenil keton (Kurniawati, 2012).

### c. Tekstur

Tekstur merupakan kenampakan dari luar yang dapat dilihat secara langsung oleh konsumen sehingga akan mempengaruhi penilaian terhadap daya terima produk tersebut. Tekstur yang baik dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan (Hasniar et al., 2019).

Berdasarkan persentase tingkat penerimaan sangat suka dan suka terhadap tekstur kue pukis yang dapat diterima oleh panelis dengan persentase tingkat penerimaan lebih dari atau sama dengan 50%, terdapat pada perlakuan P2 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 40% dan tepung tempe 10% sebanyak



60,00%, perlakuan P3 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15% sebanyak 64,44%, perlakuan P4 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 30% dan tepung tempe 20% sebanyak 71,11%, dan perlakuan P5 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 25% dan tepung tempe 25% sebanyak 72,22%. Menghasilkan tekstur kue pukis yang padat hingga lembut, semakin banyak penambahan tepung tempe maka tekstur kue pukis menjadi lebih lembut.

Tepung ubi jalar kuning memiliki kandungan gluten yang sangat rendah, sehingga semakin banyak tepung ubi jalar kuning yang ditambahkan, maka kelembutan tekstur akan berkurang. Kandungan amilosa dan amilopektin pada tepung ubi jalar kuning juga mempengaruhi tekstur dari kue pukis. Pati pada umbi-umbian seperti ubi jalar mengandung kadar amilosa yang tergolong tinggi, yaitu 30-40%. Adanya kandungan amilosa yang tinggi menimbulkan tekstur padat dan kasar pada makanan (Kurniawati, 2012).

#### d. Rasa

Rasa merupakan faktor yang turut menentukan daya terima konsumen. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa lain. Rasa makanan merupakan faktor kedua yang menentukan cita rasa makanan setelah penampilan makanan (Harahap, 2019).

Berdasarkan persentase tingkat penerimaan sangat suka dan suka terhadap rasa kue pukis yang dapat diterima oleh panelis dengan persentase tingkat penerimaan lebih dari atau sama dengan 50%, terdapat pada perlakuan P1 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 45% dan tepung tempe 5% sebanyak 50,00%, perlakuan P2 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 40% dan tepung tempe 10% sebanyak 50,00%, perlakuan P3 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 35% dan

tepung tempe 15% sebanyak 51,11%, perlakuan P4 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 30% dan tepung tempe 20% sebanyak 58,89%, dan perlakuan P5 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 25% dan tepung tempe 25% sebanyak 62,22%. Menghasilkan rasa yang manis dan gurih ketika dimakan. Rasa kue pukis yang ditimbulkan dipengaruhi oleh bahan-bahan yang terkandung didalamnya, seperti gula, telur, santan, dan margarin yang menghasilkan rasa manis dan gurih.

#### e. Penerimaan Secara Keseluruhan

Penerimaan secara keseluruhan merupakan cakupan penilaian meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa dari kue pukis. Berdasarkan persentase tingkat penerimaan sangat suka dan suka terhadap penerimaan secara keseluruhan kue pukis yang dapat diterima oleh panelis dengan persentase tingkat penerimaan lebih dari atau sama dengan 50%, terdapat pada perlakuan P2 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 40% dan tepung tempe 10% sebanyak 53,33%, perlakuan P3 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15% sebanyak 54,44%, perlakuan P4 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 30% dan tepung tempe 20% sebanyak 60,00%, dan perlakuan P5 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 25% dan tepung tempe 25% sebanyak 66,67%.

Adanya perbedaan persentase tingkat penerimaan terhadap aroma pada kue pukis dipengaruhi oleh tingkat substitusi tepung ubi jalar kuning dan tepung tempe yang akan mempengaruhi tingkat penerimaan panelis terhadap kue pukis.

## **2. Uji Mutu Hedonik**

### a. Mutu Aroma

Berdasarkan persentase hasil uji mutu hedonik pada tingkat penerimaan panelis terhadap mutu aroma kue pukis. Perlakuan yang memenuhi kriteria terhadap

persentase tingkat penerimaan sangat suka dan suka terhadap mutu aroma kue pukis yang dapat diterima oleh panelis dengan persentase tingkat penerimaan lebih dari atau sama dengan 50%, berdasarkan kategori tidak langu terdapat pada perlakuan P1 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 45% dan tepung tempe 5% sebanyak 77,78%, perlakuan P2 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 40% dan tepung tempe 10% sebanyak 76,67%, perlakuan P3 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15% sebanyak 70,00%, perlakuan P4 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 30% dan tepung tempe 20% sebanyak 64,44%, dan perlakuan P5 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 25% dan tepung tempe 25% sebanyak 51,11%.

#### b. Mutu Tekstur

Berdasarkan persentase hasil uji mutu hedonik pada tingkat penerimaan panelis terhadap mutu tekstur kue pukis. Perlakuan yang memenuhi kriteria terhadap persentase tingkat penerimaan sangat suka dan suka terhadap mutu tekstur kue pukis yang dapat diterima oleh panelis dengan persentase tingkat penerimaan lebih dari atau sama dengan 50%, berdasarkan kategori lembut terdapat pada perlakuan P3 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15% sebanyak 51,11%, perlakuan P4 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 30% dan tepung tempe 20% sebanyak 57,78%, dan perlakuan P5 dengan perbandingan tepung ubi jalar kuning 25% dan tepung tempe 25% sebanyak 77,78%.

### **3. Perlakuan Terbaik**

Berdasarkan persentase tingkat penerimaan sangat suka dan suka terhadap parameter warna, aroma, tekstur, rasa, penerimaan secara keseluruhan, mutu aroma, dan mutu tekstur pada kue pukis yang dapat diterima oleh panelis dengan persentase

tingkat penerimaan lebih dari atau sama dengan 50%, terdapat pada perlakuan P3. Perlakuan P3 yaitu perbandingan tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15%. Dapat disimpulkan bahwa perlakuan P3 ditetapkan sebagai perlakuan terbaik dalam pembuatan kue pukis.

#### **4. Kandungan Zat Gizi**

Berdasarkan analisis yang dilakukan secara organoleptik dan nilai gizi, karakteristik mutu terbaik adalah kue pukis pada perlakuan P3 dengan substitusi tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15%.

Kue pukis perlakuan P1 dengan substitusi tepung ubi jalar kuning 45% dan tepung tempe 5% dengan berat 100 gram mengandung energi 319,81 kkal, protein 5,75 gram, lemak 14,23 gram, karbohidrat 43,54 gram, dan serat 3,95 gram. Kue pukis perlakuan P2 dengan substitusi tepung ubi jalar kuning 40% dan tepung tempe 10% dengan berat 100 gram mengandung energi 323,98 kkal, protein 6,38 gram, lemak 14,70 gram, karbohidrat 43,16 gram, dan serat 3,74 gram. Kue pukis perlakuan P3 dengan substitusi tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15% dengan berat 100 gram mengandung energi 328,15 kkal, protein 7,00 gram, lemak 15,17 gram, karbohidrat 42,78 gram, dan serat 3,55 gram. Kue pukis perlakuan P4 dengan substitusi tepung ubi jalar kuning 30% dan tepung tempe 20% dengan berat 100 gram mengandung energi 332,32 kkal, protein 7,63 gram, lemak 15,63 gram, karbohidrat 42,40 gram, dan serat 3,34 gram. Kue pukis perlakuan P5 dengan substitusi tepung ubi jalar kuning 25% dan tepung tempe 25% dengan berat 100 gram mengandung energi 336,49 kkal, protein 8,25 gram, lemak 16,10 gram, karbohidrat 42,03 gram, dan serat 3,15 gram.

Dari hasil perhitungan kandungan energi dan zat gizi pada kue pukis dengan substitusi tepung ubi jalar kuning dan tepung tempe menggunakan *NutriSurvey* 2007 dari masing-masing formulasi, diperoleh hasil bahwa semakin sedikit penambahan tepung ubi jalar kuning dan semakin banyak penambahan tepung tempe maka kandungan karbohidrat dan serat pada kue pukis mengalami penurunan, sedangkan semakin banyak penambahan tepung tempe dan semakin sedikit penambahan tepung ubi jalar kuning maka terjadi peningkatan kandungan energi, protein, dan lemak pada kue pukis. Peningkatan kandungan energi, protein, dan lemak pada kue pukis disebabkan oleh tingginya kandungan energi, protein, dan lemak pada tepung tempe (Kristanti et al., 2020).

Menurut (AKG, 2019) kebutuhan sehari perempuan usia 19-29 tahun yaitu energy sebesar 2250 kkal, protein 60 gram, lemak 65 gram, karbohidrat 360 gram, dan serat 32 gram. Pemenuhan nilai gizi snack dalam sehari yaitu 10% dari kebutuhan sehari. Sehingga dari substitusi tepung ubi jalar kuning dan tepung tempe terbaik yaitu kue pukis dengan substitusi tepung ubi jalar kuning 35% dan tepung tempe 15%. Dengan mengonsumsi 1 porsi (75 gram) kue pukis sudah memenuhi 10,94% dari kebutuhan energi, 8,75% dari kebutuhan protein, 17,50% dari kebutuhan lemak, 8,91% dari kebutuhan karbohidrat, dan 8,31% dari kebutuhan serat.