

### **3. HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu penelitian uji pendahuluan dan penelitian uji utama. Penelitian uji pendahuluan bertujuan untuk menentukan formulasi *snack bar* yang paling tepat dan dapat diterima oleh konsumen melalui analisa sensori. Setelah itu formulasi yang terbaik akan digunakan dalam penelitian utama.

#### **3.1. Penelitian Pendahuluan**

##### **3.1.1. Penentuan Formulasi *Snack bar***

Penentuan formulasi *snack bar* melalui analisa sensori, masing-masing formulasi dapat dilihat pada Tabel 4. Tabel tersebut dipilih tiga formulasi terbaik melalui analisis sensori oleh panelis. Tiga formulasi terbaik dipilih berdasarkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap parameter yang diujikan. Tiga formulasi tersebut adalah formulasi 2 (Tepung tempe koro 30g : Tepung ubi jalar merah 20g), formulasi 3 (Tepung tempe koro 25g : Tepung ubi jalar merah 25g), dan formulasi 4 (Tepung tempe koro 20g : Tepung ubi jalar merah 30g). Tiga formulasi terbaik tersebut kemudian digunakan untuk analisis fisik dan kimia.

##### **3.1.2. Analisis Sensori**

Analisis sensori dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap sampel *snack bar*. Panelis yang digunakan sebanyak 30 orang panelis. Sampel yang dianalisa sensori sebanyak 5 sampel *snack bar* dan 1 sampel kontrol (produk *snack bar* komersial) sebagai pembanding. Parameter yang diujikan antara lain rasa, aroma, warna, tekstur, dan *overall*. Setelah didapatkan data dari analisa sensori, dari 5 sampel *snack bar* yang diujikan selanjutnya dipilih 3 sampel yang terpilih oleh panelis berdasarkan rata-rata tingkat kesukaan tertinggi (kecuali kontrol). Hasil analisis sensori uji *ranking* hedonik produk *snack bar* dapat dilihat pada Tabel 6.

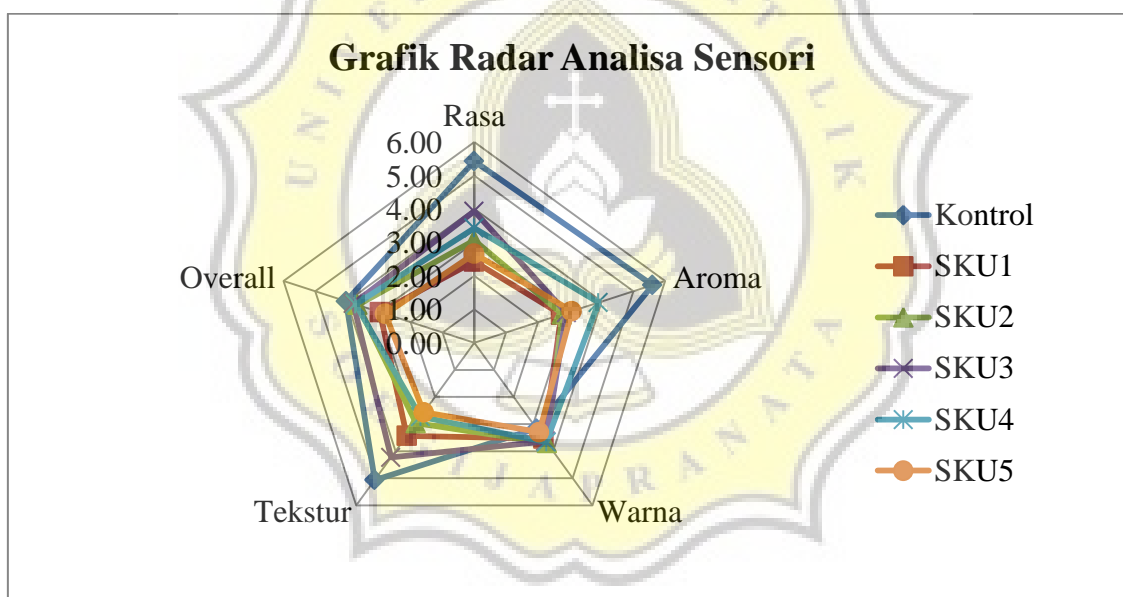
Tabel 6. Analisis sensori produk *snack bar*

Parameter	Kontrol	SKU1	SKU2	SKU3	SKU4	SKU5
Rasa	5,43 ± 0,82 <sup>a</sup>	2,43 ± 1,43 <sup>b</sup>	3,07 ± 1,62 <sup>bcd</sup>	3,93 ± 1,53 <sup>bc</sup>	3,43 ± 1,59 <sup>cd</sup>	2,67 ± 1,35 <sup>d</sup>
Aroma	5,60 ± 1,28 <sup>a</sup>	2,73 ± 1,62 <sup>b</sup>	2,77 ± 1,30 <sup>bc</sup>	2,90 ± 1,47 <sup>b</sup>	3,90 ± 1,16 <sup>c</sup>	3,07 ± 1,53 <sup>b</sup>
Warna	3,17 ± 2,12 <sup>a</sup>	3,53 ± 1,57 <sup>a</sup>	3,70 ± 1,39 <sup>a</sup>	3,63 ± 1,63 <sup>a</sup>	3,67 ± 1,95 <sup>a</sup>	3,30 ± 1,58 <sup>a</sup>
Tekstur	5,07 ± 1,57 <sup>a</sup>	3,43 ± 1,63 <sup>b</sup>	2,97 ± 1,10 <sup>bc</sup>	4,23 ± 1,22 <sup>b</sup>	2,73 ± 1,48 <sup>bc</sup>	2,57 ± 1,77 <sup>bd</sup>
<i>Overall</i>	4,03 ± 2,13 <sup>a</sup>	2,97 ± 1,61 <sup>a</sup>	3,67 ± 1,30 <sup>a</sup>	3,80 ± 1,54 <sup>a</sup>	3,73 ± 1,82 <sup>a</sup>	2,80 ± 1,54 <sup>a</sup>

## Keterangan :

- Kontrol = Produk *snack bar* komersial merk “Soyjoy”
- SKU1 = Tepung Tempe koro pedang putih : tepung ubi jalar merah (40:10)
- SKU2 = Tepung Tempe koro pedang putih : tepung ubi jalar merah (30:20)
- SKU3 = Tepung Tempe koro pedang putih : tepung ubi jalar merah (25:25)
- SKU4 = Tepung Tempe koro pedang putih : tepung ubi jalar merah (20:30)
- SKU5 = Tepung Tempe koro pedang putih : tepung ubi jalar merah (10:40)
- Semua nilai merupakan nilai *mean* ± standar deviasi tingkat kesukaan oleh 30 orang panelis
- Pengujian uji rangking analisa sensori : (1) sangat tidak suka, (2) tidak suka, (3) kurang suka, (4) netral, (5) suka (6) sangat suka
- Nilai dengan *superscript* menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) berdasarkan ANOVA dengan menggunakan uji pendugaan Friedman dilanjutkan dengan uji *Least Significant Difference Test* (LSD).

Berdasarkan Tabel 6 mengenai hasil analisis sensori, dapat dilihat bahwa dari parameter rasa memiliki nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi (kecuali kontrol) adalah SKU3, kemudian SKU4 dan SKU2, serta menunjukkan ada perbedaan yang nyata antar perlakuan. Parameter aroma menunjukkan ada perbedaan yang nyata antar perlakuan, yang memiliki nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi adalah SKU4, selanjutnya diikuti SKU5 dan SKU3. Parameter warna menunjukkan ada perbedaan yang nyata antar perlakuan, yang memiliki nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi adalah pada SKU2, lalu SKU4 dan SKU3. Parameter tekstur menunjukkan ada perbedaan yang nyata antar perlakuan, yang memiliki nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi adalah pada SKU3, kemudian SKU1 dan SKU2. Parameter *overall* yang memiliki nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi adalah pada SKU3, selanjutnya SKU4 dan SKU2 serta tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan.



Gambar 12. Hasil Analisa Sensori *Snack bar*

Gambar 14 menunjukkan grafik hasil analisis sensori. Titik terluar dari masing-masing parameter memiliki nilai tertinggi. Pada parameter rasa, tekstur, dan *overall* nilai tertinggi (kecuali kontrol) diperoleh SKU3. Nilai tertinggi dalam parameter aroma terdapat pada SKU4, sedangkan untuk SKU2 memiliki nilai tertinggi dalam parameter warna. Sampel *snackbar* yang akan digunakan untuk penelitian utama adalah *snack bar* yang memiliki nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis tertinggi dilihat dari *overall*

(kecuali kontrol). Sampel yang memiliki tingkat kesukaan tertinggi adalah SKU3 kemudian diikuti SKU4, dan SKU2.



Gambar 13. *Snack bar* berbasis tepung tempe koro pedang putih dan ubi jalar merah

### 3.2. Penelitian Utama

#### 3.2.1. Karakteristik Kimia *Snack bar* per Takaran Saji

Analisis kimia yang dilakukan pada produk *snack bar* antara lain adalah kandungan kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar protein, kadar karbohidrat, dan total kalori. Karakteristik kimia dari *snack bar* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Karakteristik kimia *snack bar* per takaran saji (30 gram).

Parameter	Kontrol	SKU2	SKU3	SKU4
Air (g)	-	5,47 ± 0.39 <sup>a</sup>	5,46 ± 0.39 <sup>a</sup>	5,13 ± 0.36 <sup>a</sup>
Abu (g)	-	1,02 ± 0.08 <sup>a</sup>	0,97 ± 0.05 <sup>a</sup>	0,96 ± 0.06 <sup>a</sup>
Lemak (g)	5,00*	7,90 ± 0.77 <sup>a</sup>	7,58 ± 0.61 <sup>a</sup>	7,47 ± 0.38 <sup>a</sup>
Protein (g)	4,00*	3,50 ± 0.20 <sup>b</sup>	3,31 ± 0.26 <sup>b</sup>	2,53 ± 0.24 <sup>a</sup>
Karbohidrat (g)	16,00*	11,88 ± 0.58 <sup>a</sup>	12,64 ± 0.82 <sup>a</sup>	13,70 ± 0.56 <sup>b</sup>
Serat Kasar (g)*	-	3,64 ± 0.36 <sup>a</sup>	3,93 ± 0.29 <sup>a</sup>	4,41 ± 0.44 <sup>b</sup>
Total Kalori (kkal)	130,00*	134,70 ± 6.03	132,41 ± 1.58	133,40 ± 1.49

Keterangan :

- Kontrol, SKU2, SKU3, dan SKU4 per takaran saji adalah 30 gram.
- Nilai yang tertera merupakan hasil *mean* ± SD yang dianalisa dalam 2 *batch* masing-masing 3 kali ulangan.
- Nilai dengan *superscript* yang berbeda tiap baris menunjukkan perbedaan yang nyata antar analisa kimia dengan tingkat kepercayaan 95% berdasarkan *one way anova* menggunakan uji Duncan sebagai uji beda.
- -) Tidak tercantum dalam *nutrition fact* produk *snack bar* komersial.

- \*) Tercantum dalam *nutrition fact* produk *snack bar* komersial.
- Serat kasar adalah bagian dari karbohidrat.

Berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa kadar air yang tertinggi didapat pada formulasi *snack bar* SKU2 yaitu sebesar 5,47 gram, sedangkan kadar air terendah adalah pada formulasi *snack bar* SKU4 yaitu sebesar 5,13 gram. Kemudian untuk parameter kadar abu, nilai tertinggi didapat pada formulasi *snack bar* SKU2 yaitu sebesar 1,02 gram, sedangkan kadar abu terendah adalah pada formulasi *snack bar* SKU4 sebesar 0,96 gram.

Pada parameter lemak, kadar lemak tertinggi didapat pada formulasi *snack bar* SKU2 yaitu sebesar 7,90 gram, sedangkan kadar lemak terendah adalah pada formulasi *snack bar* SKU4 sebesar 7,47 gram. Pada parameter kadar serat kasar, kadar serat tertinggi didapat pada formulasi *snack bar* SKU4 yaitu sebesar 4,41 gram, sedangkan kadar serat kasar terendah adalah pada formulasi *snack bar* SKU2 sebesar 3,64 gram. Kadar protein tertinggi didapat pada formulasi *snack bar* SKU2 yaitu sebesar 3,50 gram, sedangkan kadar protein terendah adalah pada formulasi *snack bar* SKU4 sebesar 2,53 gram. Kadar karbohidrat tertinggi didapat pada formulasi *snack bar* SKU4 yaitu sebesar 13,70 gram, sebaliknya kadar protein terendah adalah pada formulasi *snack bar* SKU2 sebesar 11,88 gram.

Total kalori didapatkan berdasarkan perhitungan total konversi antara kadar lemak dengan nilai kalori sebesar 9 kkal/gram, kadar protein dengan nilai kalori sebesar 4 kkal/gram, dan kadar karbohidrat dengan nilai kalori sebesar 4 kkal/gram. Total kalori yang tertinggi didapat pada formulasi *snack bar* SKU2 sebesar 134,70 kkal, dan sebaliknya total kalori terendah pada formulasi *snack bar* SKU3 sebesar 132,41 kkal.

### 3.2.2. Kekerasan *Snack bar*

Nilai kekerasan yang diperoleh dari *snack bar* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai kekerasan (*hardness*) dari *snack bar*.

Perlakuan	Tekstur ( <i>Hardness</i> ) (gf)
SKU2	1727,43 ± 93,09 <sup>a</sup>
SKU3	1949,67 ± 70,85 <sup>b</sup>
SKU4	2222,50 ± 154,37 <sup>c</sup>

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± SD dan dianalisa sebanyak 3 kali ulangan dalam 2 *batch*
- Nilai dengan *superscript* yang berbeda tiap baris menunjukkan perbedaan yang nyata antar analisa fisik (*hardness*) dengan tingkat kepercayaan 95% berdasarkan *one way anova* menggunakan uji Duncan sebagai uji beda.

Berdasarkan Tabel 8 diatas, bahwa nilai kekerasan (*hardness*) menunjukkan ada beda nyata antar perlakuan. Nilai kekerasan (*hardness*) tertinggi dari *snack bar* terdapat pada SKU4 dengan nilai sebesar 2222,50 ± 154,37, nilai tersebut berbeda nyata dengan SKU3 nilai *hardness* sebesar 1949,67 ± 70,85, dan berbeda nyata dengan *snack bar* SKU2 nilai *hardness* sebesar 1727,43 ± 93,09.

