

### 3. HASIL PENELITIAN

#### 3.1. Kadar Aw

Hasil penelitian terhadap kadar aw *marshmallow* kunyit asam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kadar Aw *Marshmallow* Kunyit asam

Konsentrasi	Aw
2,5%	0,82±0,022 <sup>a</sup>
5%	0,82±0,035 <sup>a</sup>
7,5%	0,81±0,034 <sup>a</sup>

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf), menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% dengan uji Anova One Way

Pada Tabel 3, terdapat data hasil penelitian kadar Aw. Sampel yang digunakan berupa *marshmallow* dengan penambahan kunyit asam dengan tiga konsentrasi yang berbeda yaitu 2,5% ; 5% ; 7,5%. Data menunjukkan bahwa perbedaan penambahan konsentrasi jamu kunyit asam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar aw *marshmallow* yang dihasilkan. Sampel dengan kadar aw tertinggi terdapat pada *marshmallow* dengan konsentrasi 2,5% dan 5% dengan nilai 0,82. Sementara sampel dengan kadar aw terendah terdapat pada *marshmallow* dengan konsentrasi 7,5% dengan nilai 0,81.

#### 3.2. Kadar Gula

Hasil penelitian terhadap kadar gula pada *marshmallow* kunyit asam dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kadar Gula *Marshmallow* Kunyit asam

Konsentrasi	Kadar Gula( <sup>0</sup> Brix)
2,5%	13,62±0,63 <sup>a</sup>
5%	14,32±0,97 <sup>a</sup>
7,5%	13,88±0,73 <sup>a</sup>

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf), menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% dengan uji Anova One Way

Pada tabel 4., terdapat hasil kadar gula pada *marshmallow* kunyit asam dengan tiga konsentrasi yang berbeda yakni 2,5% ; 5% ; 7,5%. Data menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi jamu kunyit asam tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap kadar gula yang terdapat pada sampel *marshmallow*. Kadar gula tertinggi terdapat pada sampel *marshmalllow* dengan penambahan jamu kunyit asam 5% yaitu sebesar 14,32<sup>0</sup>Brix. Sementara kadar gula terendah terdapat pada sampel *marshmallow* dengan penambahan jamu kunyit asam 2,5% yaitu sebesar 13,62<sup>0</sup>Brix.

### 3.3. Derajat Keasaman

Hasil penelitian terhadap derajat keasaman *marshmallow* kunyit asam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Derajat Keasaman *Marshmallow* Kunyit asam

Konsentrasi	pH
2,5%	7,09±0,23 <sup>a</sup>
5%	6,85±0,08 <sup>b</sup>
7,5%	6,53±0,051 <sup>c</sup>

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf), menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% dengan uji Anova One Way

Pada Tabel 5, terdapat data hasil pengujian kadar pH pada sampel. Sampel yang digunakan yaitu *marshmallow* kunyit asam dengan konsentrasi yang berbeda yakni 2,5% ; 5% ; 7,5%. Data menunjukkan bahwa penambahan jamu kunyit asam memberikan pengaruh yang nyata terhadap pH yang dihasilkan. Sampel dengan kadar pH tertinggi terdapat pada *marshmallow* dengan konsentrasi 2,5% dengan nilai 7,09. Sementara kadar pH terendah terdapat pada *marshmallow* dengan konsentrasi 7,5% dengan nilai 6,53.

### 3.4. Tekstur

Hasil penelitian terhadap tekstur *marshmallow* kunyit asam dapat dilihat pada Tabel 6 dan 7

Tabel 6. Hasil Pengujian Chewiness

Konsentrasi	Chewiness (nm)	Komersil
Kontrol	4,96±0,23	
2,5%	5,52±0,30 <sup>b</sup>	6,43±0,30
5%	5,15±0,55 <sup>ab</sup>	
7,5%	4,87±0,48 <sup>a</sup>	

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf), menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% dengan uji Anova One Way

Pada Tabel 6., terdapat data hasil pengujian tekstur *chewiness* sampel. Sampel yang digunakan yaitu *marshmallow* kunyit asam dengan konsentrasi yang berbeda yakni 2,5% ; 5% ; 7,5%. Data menunjukkan bahwa penambahan jamu kunyit asam memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai *chewiness* yang dihasilkan. Pada tabel *chewiness* diatas dapat dilihat bahwa nilai tertinggi *chewiness* ada pada konsentrasi 2,5% dan nilai terendah *chewiness* ada pada konsentrasi 7,5%. Pada *chewiness* kontrol menunjukkan nilai 4,96 dan pada *marshmallow* komersil menunjukkan nilai *chewiness* 6,43.

Tabel 7 .Hasil pengujian nilai *hardness*.

Konsentrasi	Hardness (gf)	Komersil
Kontrol	3065,53±214,46	
2,5%	4711,07±621,868 <sup>a</sup>	4768,53±148,38
5%	4359,35±711,892 <sup>a</sup>	
7,5%	4139,20±878,671 <sup>a</sup>	

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi

Nilai dengan *superscript* (huruf), menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% dengan uji Anova One Way

Pada Tabel 7, terdapat data hasil pengujian tekstur *hardness* sampel. Sampel yang digunakan yaitu *marshmallow* kunyit asam dengan konsentrasi yang berbeda yakni 2,5% ; 5% ; 7,5%. Data menunjukkan bahwa penambahan jamu kunyit asam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai *hardness* yang dihasilkan. Pada tabel *hardness* diatas dapat dilihat bahwa nilai tertinggi *hardness* ada pada konsentrasi 2,5% dan nilai terendah *hardness* ada pada konsentrasi 7,5%. Pada *hardness* kontrol menunjukkan nilai 3065,53 dan pada *marshmallow* komersil menunjukkan nilai *hardness* 4768,53.

### 3.5. Intensitas Warna

Hasil penelitian terhadap intensitas warna *marshmallow* kunyit asam dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Intensitas Warna

Konsentrasi	L	a*	b*
2,5%	96,92±0,29 <sup>a</sup>	-3,25±0,561 <sup>b</sup>	9,35±0,844 <sup>a</sup>
5%	94,73±0,90 <sup>b</sup>	-3,41±0,282 <sup>ab</sup>	15,22±1,483 <sup>b</sup>
7,5%	92,66±1,48 <sup>c</sup>	-3,85±0,345 <sup>a</sup>	17,62±2,190 <sup>c</sup>

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf), menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% dengan uji Anova One Way

Tabel 8., terdapat data hasil pengujian intensitas warna sampel. Sampel yang digunakan berupa *marshmallow* dengan penambahan konsentrasi jamu kunyit asam yang berbeda yaitu 2,5% ; 5% ; 7,5%. Aspek yang diteliti terdiri dari L, a\*, b\*. Data menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi jamu kunyit asam memberikan pengaruh yang nyata terhadap aspek L, a\*, b\*. Sampel dengan penambahan jamu kunyit asam 2,5% memiliki nilai *lightness* tertinggi, dan sampel dengan penambahan jamu kunyit asam 7,5% memiliki *lightness* terendah. Sampel dengan penambahan jamu kunyit asam 2,5%

memiliki nilai a\* terendah, dan sampel dengan penambahan jamu kunyit asam 7,5% memiliki nilai a\* tertinggi. Sampel dengan penambahan jamu kunyit asam 7,5% memiliki nilai b\* tertinggi, dan sampel dengan penambahan jamu kunyit asam 2,5% memiliki nilai b\* terendah.

### 3.6. Hasil Analisis Sensori

Hasil penelitian terhadap sensori *marshmallow* kunyit asam dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Karakteristik Sensori

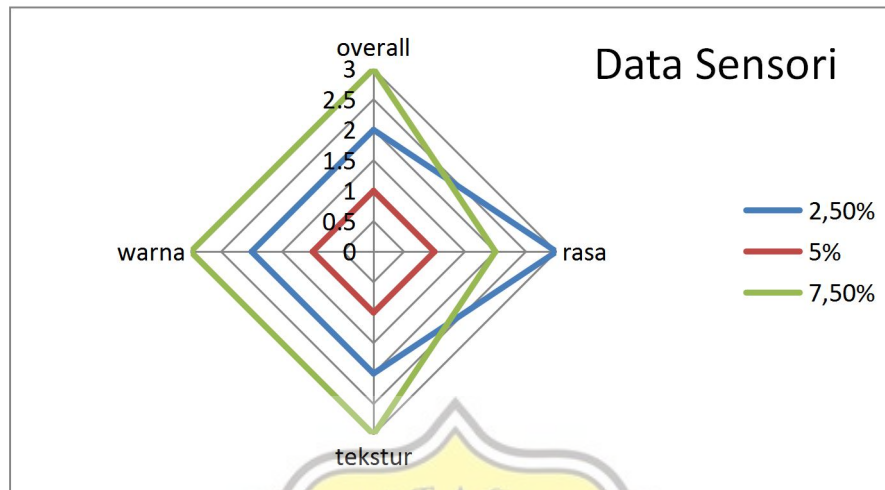
Konsentrasi	<i>Overall</i>	Warna	Tekstur	Rasa
2,5%	3,53±0,78 <sup>a</sup>	3,67±0,92 <sup>a</sup>	3,53±0,82 <sup>a</sup>	3,77±0,94 <sup>a</sup>
5%	3,47±0,78 <sup>a</sup>	3,47±0,94 <sup>a</sup>	3,37±1,19 <sup>a</sup>	3,33±0,92 <sup>a</sup>
7,5%	3,77±0,68 <sup>a</sup>	3,73±0,87 <sup>a</sup>	3,73±0,94 <sup>a</sup>	3,63±1,00 <sup>a</sup>

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi
- Penilaian uji sensori (rating) dilakukan dengan menggunakan skala : 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (netral), 4 (suka), 5 (sangat suka)

Pada tabel 9, terdapat data hasil penelitian terhadap sensori sampel. Sampel yang digunakan berupa produk *marshmallow* kunyit asam dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 2,5% ; 5% ; 7,5%. Data menunjukkan bahwa penambahan jamu kunyit asam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap aspek sensori. Sampel dengan rasa yang disukai oleh panelis adalah sampel dengan konsentrasi jamu kunyit asam 2,5%. Sampel dengan tekstur dan warna yang paling disukai oleh panelis adalah sampel dengan konsentrasi jamu kunyit asam 7,5%. Sampel yang paling disukai oleh panelis secara keseluruhan adalah sampel dengan konsentrasi jamu 7,5%.

Grafik hasil uji sensori *Marshmallow Kunyit Asam* dengan 3 konsentrasi yaitu 2,5%, 5%, dan 7,5% dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



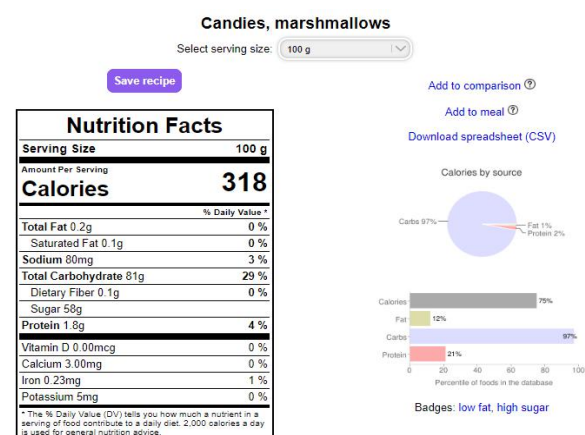
Gambar 3. Diagram Tingkat Kesukaan *Marshmallow* dengan 3 konsentrasi jamu kunyit asam

Dari grafik radar data sensori dapat dilihat bahwa secara keseluruhan dari tiap aspek warna, rasa, tekstur, dan keseluruhan marshmallow yang terbaik ada pada konsentrasi 7,5% dan peringkat dua terbaik adalah pada konsentrasi 2,5% dan 5% merupakan konsentrasi peringkat ketiga.

### 3.7. Hasil perhitungan kalori

Penghitungan kalori bahan dalam pembuatan marshmallow kunyit asam per 177 gr:

Nama Produk	Berat(gr)	Total Kalori
Gula Pasir	100	387 kkal
Stevia	2,1	0 kkal
Glukosa Cair	50	141,5 kkal
Total Kalori		528,5 kkal/177 gr



Gambar 4. Tabel Nutrition Facts

Bila dalam 100 gr marshmallow mengandung 318 kkal, dapat dikatakan dalam 1 gr marshmallow mengandung 3,18 kkal sehingga apabila dihitung dalam 177 gr marshmallow komersil akan didapatkan total kalori 562,8 kkal.

### 3.8. Tabel Hasil Korelasi

Hasil penelitian terhadap korelasi antar parameter uji *marshmallow* dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Tabel Korelasi

parameter	pH	Aw	gula	chewiness	hardness	L	(a*)	(b*)
pH	1	-0,084	-0,411	0,259	0,025	0,744**	0,231	-0,823**
Aw	-0,084	1	0,844**	0,785**	0,885**	0,481*	-0,016	0,136
Gula( <sup>0</sup> Brix)	-0,411	0,844**	1	0,604**	-0,699**	0,140	-0,127	0,503*
Chewiness	0,259	0,785**	0,604**	1	-0,794**	0,736**	0,101	-0,251
Hardnes(gf)	0,025	0,885**	-0,699**	-0,794**	1	-0,554*	-0,206	0,069
(L)	0,744**	0,481*	0,140	0,736**	-0,554*	1	0,257	-0,669*
(a*)	0,231	-0,016	-0,127	0,101	-0,206	0,257	1	-0,577*
(b*)	-0,823**	0,136	0,503*	-0,251	-0,919**	-0,669*	-0,577*	1

Keterangan :

- Semua nilai merupakan r tabel hasil uji korelasi pearson (2-tailed)
- Nilai dengan(\*) menunjukkan korelasi signifikan pada tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha$  0,05)
- Nilai dengan(\*\*) menunjukkan korelasi signifikan pada tingkat kepercayaan 99% ( $\alpha$  0,01)

Pada tabel 10, dapat dilihat bahwa parameter pH memiliki hubungan yang kuat dengan parameter warna yaitu L dan b\* yang ditunjukkan dengan nilai r 0,744 dan -0,823 dengan 2 bintang. Pada parameter Aw memiliki hubungan yang kuat dengan parameter gula, tekstur, dan L. Pada parameter tekstur meliputi chesiness dan hardness memiliki hubungan yang kuat dengan Aw, gula, dan L ditunjukkan dengan tanda \*\*. Pada parameter L memiliki hubungan yang kuat dengan banyak parameter terkecuali gula dan a\*. Pada parameter a\* hanya memiliki hubungan dengan parameter b\* dan pada parameter b\* memiliki hubungan kebanyakan parameter terkecuali aW dan chewiness.