

3. HASIL PENELITIAN

3.1. Analisa Kimia

3.1.1. Analisa Kimia Tepung Sagu

Analisa kimia tepung sagu terdiri atas analisa kadar air, protein, lemak, abu, serat kasar. Hasil analisa kimia pada tepung sagu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisa Kimia pada Tepung Sagu

Analisa (%)	Sampel	Standar
Kadar Air	8,40±0,06	Maks. 13*
Protein	1,38±0,01	-
Lemak	0,55±0,35	-
Abu	0,18±0,04	Maks. 0,5*
Karbohidrat	89,49±0,26	

Keterangan:

- Semua data yang disajikan merupakan *mean* ± standar deviasi
- * SNI 01-2713-1999

Berdasarkan Tabel 4., dapat diketahui bahwa hasil analisa uji kadar air tepung sagu sebesar 8.40%. Hasil analisa kimia protein tepung sagu sebesar 1,38%. Hasil analisa kimia lemak tepung sagu sebesar 0,55%. Hasil analisa kimia abu tepung sagu sebesar 1.18%. Hasil analisa kimia kadar air dan abu tepung sagu sesuai dengan standar SNI 01-2713-1999.

3.1.2. Analisa Kimia Kerupuk Ikan Gabus

Analisa kimia kerupuk ikan gabus terdiri atas analisa kadar air sesudah kerupuk digoreng, kadar air sebelum kerupuk digoreng, kadar protein, lemak, abu, serat kasar, dan karbohidrat. Hasil analisa kimia pada kerupuk ikan gabus dapat dilihat pada Tabel 5.



Tabel 5. Hasil Analisa Kimia pada Kerupuk Ikan Gabus

Analisa	Sampel					Standar
	K1	K2	K3	K4	K5	
Kadar air sebelum(%)	6,47± 0,31 ^b	7,26± 0,50 ^a	7,61±0,24 ^a	8,89±0,09 ^c	9,13±0,10 ^c	Maksimal 11*
Kadar air sesudah(%)	1,15± 0,09 ^b	1,81± 0,07 ^a	2,43± 0,09 ^c	2,56± 0,08 ^c	2,12± 0,01 ^d	Maksimal 11*
Protein(%)	1,92±0,19 ^a	1,93±0,09 ^a	3,17±0,11 ^d	4,54±0,09 ^c	5,28±0,34 ^b	Minimal 6*
Lemak(%)	30,59±0,37 ^a	30,21±0,14 ^a	33,60±0,32 ^b	32,05±0,06 ^c	31,83±0,012 ^c	Maksimal 0,5*
Abu(%)	3,20±0,09 ^b	4,02±0,52 ^a	2,89±0,09 ^b	3,83±0,17 ^a	4,31±0,19 ^a	Maksimal 1*
Karbohidrat (%)	63,13±0,32 ^b	62,03±0,48 ^a	57,92±0,49 ^e	57,12±0,16 ^d	56,46±0,32 ^c	-
Serat Kasar(%)	1,91±0,25 ^b	0,93±0,06 ^a	1,13±0,12 ^a	0,59±0,02 ^c	0,53±0,13 ^c	Maksimal 1*
Total Kalori (kkal/ takaran saji 20 gram)	107,11±0,03 ^c	105,54±0,42 ^d	109,35±0,09 ^b	106,94±0,16 ^a	106,68±0,16 ^a	-

Keterangan:

K1 = tepung tapioka : ikan gabus (100:0)

K2 = tepung sagu : ikan gabus (100:0)

K3 = tepung sagu : ikan gabus (85:15)

K4 = tepung sagu : ikan gabus (70:30)

K5 = tepung sagu : ikan gabus (55:45)

- Semua data yang disajikan merupakan *mean* ± standar deviasi

- * SNI 01-3729-1995

- Data *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan bahwa ada beda nyata pada data di tiap perlakuan dengan tingkat kepercayaan 95% berdasarkan ANOVA satu arah menggunakan uji Duncan sebagai uji beda ($p < 0.05$)

Berdasarkan Tabel 5., dapat diketahui bahwa berdasarkan analisa kimia kadar air kerupuk ikan gabus sesudah digoreng tertinggi yaitu sampel K4 dan terendah yaitu sampel K1. Kadar air kerupuk ikan gabus sebelum digoreng tertinggi yaitu sampel K5 dan terendah yaitu sampel K1. Kadar protein kerupuk ikan gabus tertinggi yaitu pada sampel K5 dan terendah pada sampel K1. Kadar lemak kerupuk ikan gabus tertinggi yaitu pada sampel K3 dan terendah pada sampel K2. Kadar abu kerupuk ikan gabus tertinggi yaitu pada sampel K5 dan terendah pada sampel K3. Karbohidrat kerupuk ikan gabus tertinggi yaitu pada sampel K1 dan terendah pada sampel K5. Serat kasar kerupuk ikan gabus tertinggi yaitu pada sampel K1 dan terendah pada sampel K5. Sedangkan total kalori kerupuk ikan gabus tertinggi yaitu pada sampel K1 dan terendah pada sampel K5.

3.2. Analisa Fisik

3.2.1. Analisa Fisik Tepung Sagu

Analisa fisik tepung sagu terdiri atas analisa warna (L^* , a^* , b^*). Hasil analisa fisik pada tepung sagu dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisa Fisik pada Tepung Sagu

Analisa	Sampel
Warna (L^*)	85,80±0,38
Warna (a^*)	2,44±0,04
Warna (b^*)	9,70±0,16

Keterangan:

- Semua data yang disajikan merupakan *mean* ± standar deviasi

Berdasarkan Tabel 6., analisa fisik tepung sagu warna diukur menggunakan *chromameter*. Hasil analisa fisik tepung sagu *lightness* (L^*) sebesar 85,80. Hasil analisa fisik tepung sagu *redness* (a^*) sebesar 2,44. Hasil analisa fisik tepung sagu *yellowness* (b^*) sebesar 9,70.



3.2.2. Analisa Fisik Kerupuk Ikan Gabus

Analisa fisik kerupuk ikan gabus terdiri atas analisa warna (L^* , a^* , b^*), tekstur, dan pengembangan linear. Hasil analisa fisik pada kerupuk ikan gabus setelah digoreng dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisa Fisik pada Kerupuk Ikan Gabus Setelah Digoreng

Analisa	Sampel				
	K1	K2	K3	K4	K5
<i>Lightness</i> (L^*)	78,25±0,70 ^b	71,27±0,33 ^a	66,26±1,62 ^c	62,21±1,06 ^d	67,70±0,75 ^c
<i>Redness</i> (a^*)	3,71±0,07 ^b	4,51±0,20 ^a	4,09±0,10 ^c	4,33±0,34 ^{ac}	4,43±0,20 ^{ac}
<i>Yellowness</i> (b^*)	12,44±0,50 ^b	15,69±0,27 ^a	18,96±0,41 ^c	17,64±0,43 ^d	19,91±0,26 ^e
<i>Hardness</i> (gf)	1660,80±231,88 ^b	1578,00±207,15 ^{ab}	612,63±49,53 ^c	1299,53±66,61 ^a	1283,43±203,67 ^a
Pengembangan Linear (%)	75,00±0,06 ^c	59,00±0,12 ^a	74,00±0,02 ^{bc}	62,00±0,02 ^{ab}	53,00±0,08 ^a

Keterangan:

K1 = tepung tapioka : ikan gabus (100:0)

K2 = tepung sagu : ikan gabus (100:0)

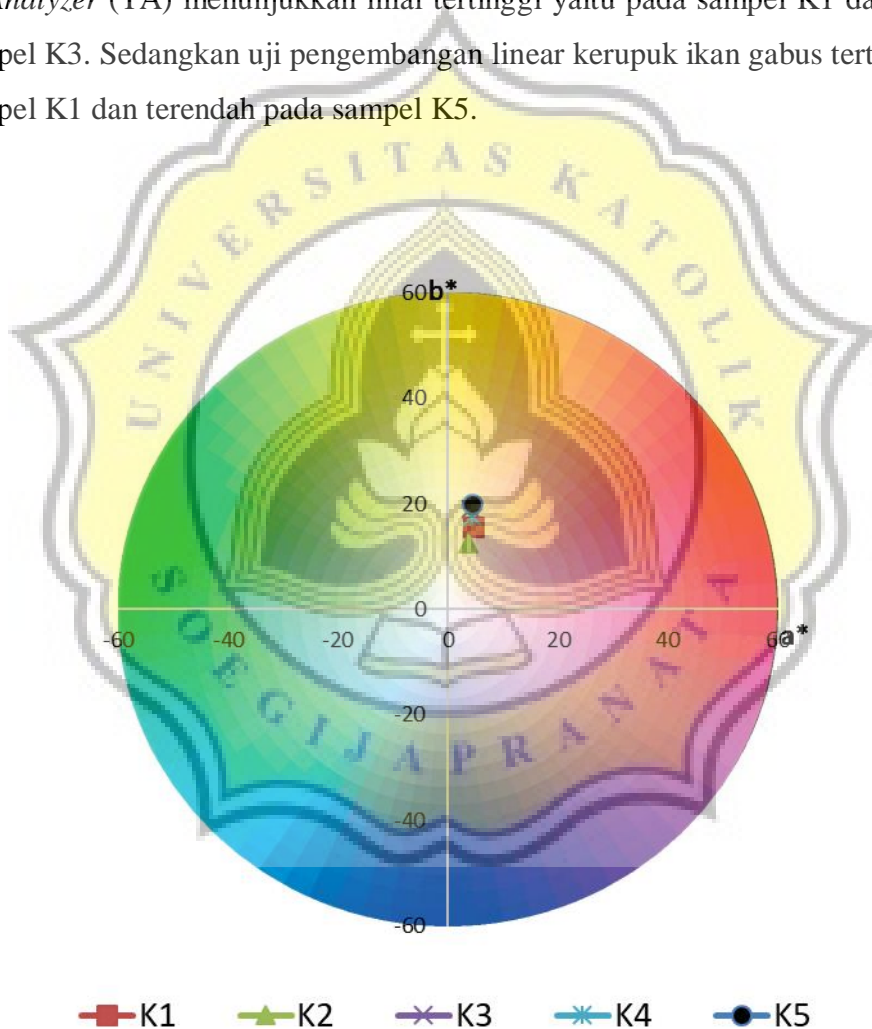
K3 = tepung sagu : ikan gabus (85:15)

K4 = tepung sagu : ikan gabus (70:30)

K5 = tepung sagu : ikan gabus (55:45)

- Semua data yang disajikan merupakan *mean* ± standar deviasi.
- Data *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan bahwa ada beda nyata pada data di tiap perlakuan dengan tingkat kepercayaan 95% berdasarkan ANOVA satu arah menggunakan uji Duncan sebagai uji beda ($p < 0.05$).

Berdasarkan Tabel 7., Gambar 2., dan Gambar 3., diketahui bahwa hasil analisa fisik kerupuk ikan pada pengujian warna menggunakan *chromameter* menunjukkan tiga data berupa nilai *Lightness* (L^*), *redness* (a^*), dan *yellowness* (b^*). Pada hasil warna L^* kerupuk ikan gabus nilai tertinggi yaitu pada sampel K1 dan terendah pada sampel K4. Hasil warna a^* kerupuk ikan gabus nilai tertinggi yaitu pada sampel K2 dan terendah pada sampel K1. Pada hasil warna b^* kerupuk ikan gabus nilai tertinggi yaitu pada sampel K5 dan terendah pada sampel K1. Tekstur kerupuk ikan gabus yang diuji dengan *Texture Analyzer* (TA) menunjukkan nilai tertinggi yaitu pada sampel K1 dan terendah pada sampel K3. Sedangkan uji pengembangan linear kerupuk ikan gabus tertinggi yaitu pada sampel K1 dan terendah pada sampel K5.



Gambar 2. Diagram Warna Kerupuk Ikan Gabus



Gambar 3. Pengembangan Kerupuk Ikan Gabus 1) Kerupuk K1 Sebelum dan Sesudah Digoreng 2) Kerupuk K2 Sebelum dan Sesudah Digoreng 3) Kerupuk K3 Sebelum dan Sesudah Digoreng 4) Kerupuk K4 Sebelum dan Sesudah Digoreng 5) Kerupuk K5 Sebelum dan Sesudah Digoreng

3.3. Analisa Sensori

Analisa sensori terdiri atas atribut warna, aroma, tekstur, rasa, dan *overall*. Hasil analisa sensori pada kerupuk ikan gabus dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisa Sensori pada Kerupuk Ikan Gabus

Analisa	Analisa				
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	<i>Overall</i>
K1	4,05± 0,87 ^b	3,23± 0,89 ^a	3,43±1,15 ^a	3,53±1,06 ^a	3,63±1,08 ^a
K2	2,68± 1,00 ^a	3,43± 0,96 ^a	3,48±0,82 ^a	3,53±1,09 ^a	3,53±0,85 ^a
K3	2,90± 0,93 ^{cb}	3,30± 0,91 ^a	3,40±1,06 ^a	3,70±0,80 ^a	3,38±0,84 ^a
K4	3,43± 1,01 ^d	3,70± 0,88 ^b	3,68±0,92 ^a	3,68±1,05 ^a	3,70±0,79 ^a
K5	3,45± 0,93 ^{ed}	3,25± 0,90 ^{ab}	3,68±1,00 ^a	3,58±0,96 ^a	3,55±0,99 ^a

Keterangan:

K1 = tepung tapioka : ikan gabus (100:0)

K2 = tepung sagu : ikan gabus (100:0)

K3 = tepung sagu : ikan gabus (85:15)

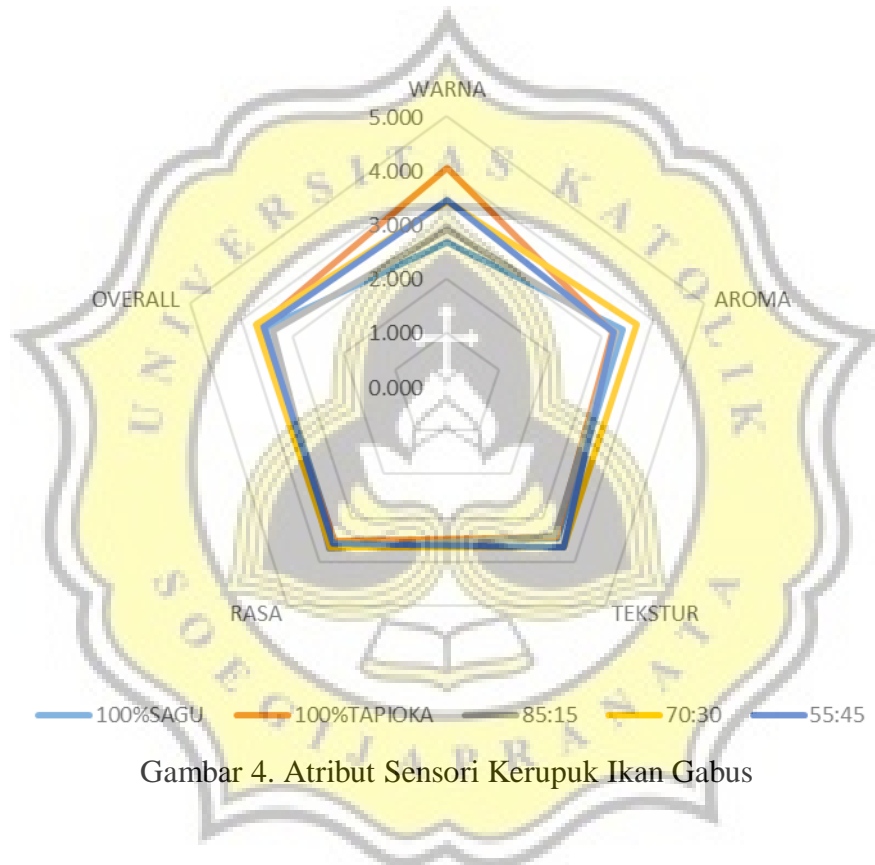
K4 = tepung sagu : ikan gabus (70:30)

K5 = tepung sagu : ikan gabus (55:45)

- Semua data yang disajikan merupakan *mean* ± standar deviasi.
- Data *superscript* yang berbeda antar baris menunjukkan bahwa ada beda nyata pada data di tiap perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan ANOVA satu arah dengan menggunakan uji pendugaan Kruskal Wallis kemudian dilanjutkan dengan uji pendugaan Man Whitney test sebagai uji beda ($p < 0.05$).
- Rentang tingkatan nilai sensori yaitu 1-5; 1 adalah nilai terendah (sangat tidak suka), sedangkan 5 adalah nilai tertinggi (sangat suka).

Pada Tabel 8. dan Gambar 4., diketahui bahwa hasil analisa sensori kerupuk ikan gabus meliputi lima atribut yaitu berupa warna, aroma, tekstur, rasa, dan *overall* yang diuji

dengan skor penilaian tingkat kesukaan 1-5 (sangat tidak suka hingga sangat suka). Pada atribut warna kerupuk ikan gabus nilai tertinggi yaitu pada sampel K1 dan terendah pada sampel K2. Pada atribut aroma kerupuk ikan gabus nilai tertinggi yaitu pada sampel K4 dan terendah pada sampel K1. Pada atribut tekstur kerupuk ikan gabus nilai tertinggi yaitu pada sampel K4 dan K5, nilai terendah pada sampel K3. Pada atribut rasa kerupuk ikan gabus nilai tertinggi yaitu pada sampel K3 dan terendah pada sampel K2 beserta K1. Sedangkan pada atribut *overall* kerupuk ikan gabus menunjukkan nilai tertinggi pada sampel K4 dan terendah pada sampel K3.



Gambar 4. Atribut Sensori Kerupuk Ikan Gabus

