

## 7. LAMPIRAN

Lampiran 1. *Worksheet* Uji Ranking Hedonik Konsentrasi Rumput Laut

### **Worksheet Uji Ranking Hedonik**

Tanggal uji :

Jenis sampel : *Nugget* Lele Rumput Laut

#### **Identifikasi sampel**

<i>Nugget</i> Lele Rumput Laut Kontrol	A
<i>Nugget</i> Lele Rumput Laut 10%	B
<i>Nugget</i> Lele Rumput Laut 20%	C
<i>Nugget</i> Lele Rumput Laut 30%	D

#### **Kode**

#### **Kode kombinasi urutan penyajian**

ABCD	1	ABCD	6	ABCD	11
BCDA	2	BCDA	7	BCDA	12
CDAB	3	CDAB	8	CDAB	13
DABC	4	DABC	9	DABC	14
ACBD	5	ACBD	10	ACBD	15
ACDB	16	ACDB	21	ACDB	26
BADC	17	BADC	22	BADC	27
BDCA	18	BDCA	23	BDCA	28
BDAC	19	BDAC	24	BDAC	29
BDCA	20	BDCA	25	BDCA	30

#### **Penyajian**

Panelis	Kode sampel urutan penyajian				Panelis	Kode sampel urutan penyajian			
#1	333	526	761	954 <sup>1</sup>	#16	138	881	858	222 <sup>16</sup>
#2	102	316	560	318 <sup>2</sup>	#17	484	441	438	333 <sup>17</sup>
#3	565	380	352	234 <sup>3</sup>	#18	919	768	101	910 <sup>18</sup>
#4	887	453	344	377 <sup>4</sup>	#19	119	555	439	633 <sup>19</sup>
#5	994	838	561	123 <sup>5</sup>	#20	567	765	550	777 <sup>20</sup>
#6	668	455	818	322 <sup>6</sup>	#21	111	105	151	115 <sup>21</sup>
#7	323	335	717	741 <sup>7</sup>	#22	322	443	332	448 <sup>22</sup>
#8	890	670	220	569 <sup>8</sup>	#23	309	858	885	854 <sup>23</sup>
#9	943	929	108	205 <sup>9</sup>	#24	911	610	501	788 <sup>24</sup>
#10	329	404	450	576 <sup>10</sup>	#25	430	395	510	699 <sup>25</sup>
#11	567	432	234	562 <sup>11</sup>	#26	277	798	799	650 <sup>26</sup>
#12	779	671	748	115 <sup>12</sup>	#27	400	399	230	491 <sup>27</sup>
#13	753	371	515	511 <sup>13</sup>	#28	201	200	155	110 <sup>28</sup>
#14	317	154	432	241 <sup>14</sup>	#29	233	302	433	996 <sup>29</sup>
#15	716	838	857	778 <sup>15</sup>	#30	499	700	961	767 <sup>30</sup>

Lampiran 2. *Worksheet* Uji Ranking Hedonik Ukuran Partikel Rumput Laut**Worksheet Uji Ranking Hedonik**

Tanggal uji :

Jenis sampel : *Nugget* Lele Rumput Laut**Identifikasi sampel***Nugget* Lele Rumput Laut 12*Nugget* Lele Rumput Laut 20*Nugget* Lele Rumput Laut 30**Kode**

A

B

C

**Kode kombinasi urutan penyajian**

ABC	1	ABC	4	ABC	7
BCA	2	BCA	5	BCA	8
CBA	3	CBA	6	CBA	9
ACB	10	ACB	13	ACB	16
CAB	11	CAB	14	CAB	17
BAC	12	BAC	15	BAC	18
CBA	19	CBA	22	CBA	25
BAC	20	BAC	23	BAC	26
BCA	21	BCA	24	BCA	27
CAB	28				
ACB	29				
CBA	30				

**Penyajian**

Panelis	Kode sampel urutan penyajian			Panelis	Kode sampel urutan penyajian		
#1	341	533	762 <sup>1</sup>	#16	113	883	898 <sup>16</sup>
#2	202	307	660 <sup>2</sup>	#17	414	441	458 <sup>17</sup>
#3	556	381	341 <sup>3</sup>	#18	999	778	101 <sup>18</sup>
#4	888	454	345 <sup>4</sup>	#19	119	575	949 <sup>19</sup>
#5	991	837	562 <sup>5</sup>	#20	566	775	555 <sup>20</sup>
#6	679	451	817 <sup>6</sup>	#21	331	115	151 <sup>21</sup>
#7	302	304	708 <sup>7</sup>	#22	322	446	322 <sup>22</sup>
#8	893	673	223 <sup>8</sup>	#23	919	828	885 <sup>23</sup>
#9	996	927	109 <sup>9</sup>	#24	931	600	501 <sup>24</sup>
#10	305	405	448 <sup>10</sup>	#25	330	365	500 <sup>25</sup>
#11	566	436	235 <sup>11</sup>	#26	277	798	799 <sup>26</sup>
#12	783	673	767 <sup>12</sup>	#27	300	409	290 <sup>27</sup>
#13	733	341	525 <sup>13</sup>	#28	201	200	155 <sup>28</sup>
#14	357	144	464 <sup>14</sup>	#29	208	302	336 <sup>29</sup>
#15	722	833	887 <sup>15</sup>	#30	899	711	961 <sup>30</sup>

Lampiran 3. *Scoresheet* Uji Ranking Hedonik Konsentrasi Rumput Laut**UJI RANKING HEDONIK**

Nama :

Tanggal:

Produk : *Nugget* Lele Rumput Laut

Atribut : Aroma

## Instruksi:

Di hadapan Anda terdapat 4 macam sampel produk *Nugget* lele dengan penggunaan konsentrasi Rumput Laut yang berbeda. Cium aroma dari masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Anda boleh mengulang sesering yang diperlukan. Setelah mencium semua sampel, berilah nilai sesuai dengan tingkat kesukaan Anda terhadap aroma sampel yang tersedia. Urutkan nilai sampel dari yang Anda paling sukai (=4) hingga yang paling Anda tidak sukai (=1).

Kode Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

## UJI RANKING HEDONIK

Nama :

Tanggal:

Produk : *Nugget* Lele Rumput Laut

Atribut : Rasa

Instruksi:

Di hadapan Anda terdapat 4 macam sampel produk *Nugget* Lele dengan penggunaan konsentrasi Rumput Laut yang berbeda. Cicipi dari masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Setelah merasakan semua sampel, berilah nilai sesuai dengan tingkat kesukaan Anda terhadap rasa sampel yang tersedia. Urutkan nilai sampel dari yang Anda paling sukai (=4) hingga yang paling Anda tidak sukai (=1).

Kode Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

## UJI RANKING HEDONIK

Nama :

Tanggal:

Produk : *Nugget* Lele Rumput Laut

Atribut : Tekstur

Instruksi:

Di hadapan Anda terdapat 4 macam sampel produk *Nugget* Lele dengan penggunaan konsentrasi Rumput Laut yang berbeda. Rasakan tekstur dari masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Setelah merasakan semua sampel, berilah nilai sesuai dengan tingkat kesukaan Anda terhadap tekstur sampel yang tersedia. Urutkan nilai sampel dari yang Anda paling sukai (=4) hingga yang paling Anda tidak sukai (=1).

Kode Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

## UJI RANKING HEDONIK

Nama :

Tanggal:

Produk : *Nugget* Lele Rumput Laut

Atribut : *Overall*

Di hadapan Anda terdapat 4 macam sampel produk *Nugget* Lele dengan penggunaan konsentrasi Rumput Laut yang berbeda. Perhatikan keseluruhan parameter mutu seperti aroma, rasa, dan tekstur pada masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Setelah mengamati semua sampel, berilah nilai sesuai dengan tingkat kesukaan Anda terhadap *overall* sampel yang tersedia. Urutkan nilai sampel dari yang Anda paling sukai (=4) hingga yang paling Anda tidak sukai (=1).

Kode Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Terima Kasih.**

Lampiran 4. *Scoresheet* Uji Ranking Hedonik Ukuran partikel Rumput Laut**UJI RANKING HEDONIK**

Nama :

Tanggal:

Produk : *Nugget* Lele Rumput Laut

Atribut : Aroma

Instruksi:

Di hadapan Anda terdapat 3 macam sampel produk *Nugget* Lele dengan penggunaan ukuran Rumput Laut yang berbeda. Cium aroma dari masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Setelah mencium semua sampel, berilah nilai sesuai dengan tingkat kesukaan Anda terhadap aroma sampel yang tersedia. Urutkan nilai sampel dari yang Anda paling sukai (=3) hingga yang paling Anda tidak sukai (=1).

Kode Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
.....	.....
.....	.....
.....	.....

## UJI RANKING HEDONIK

Nama :

Tanggal:

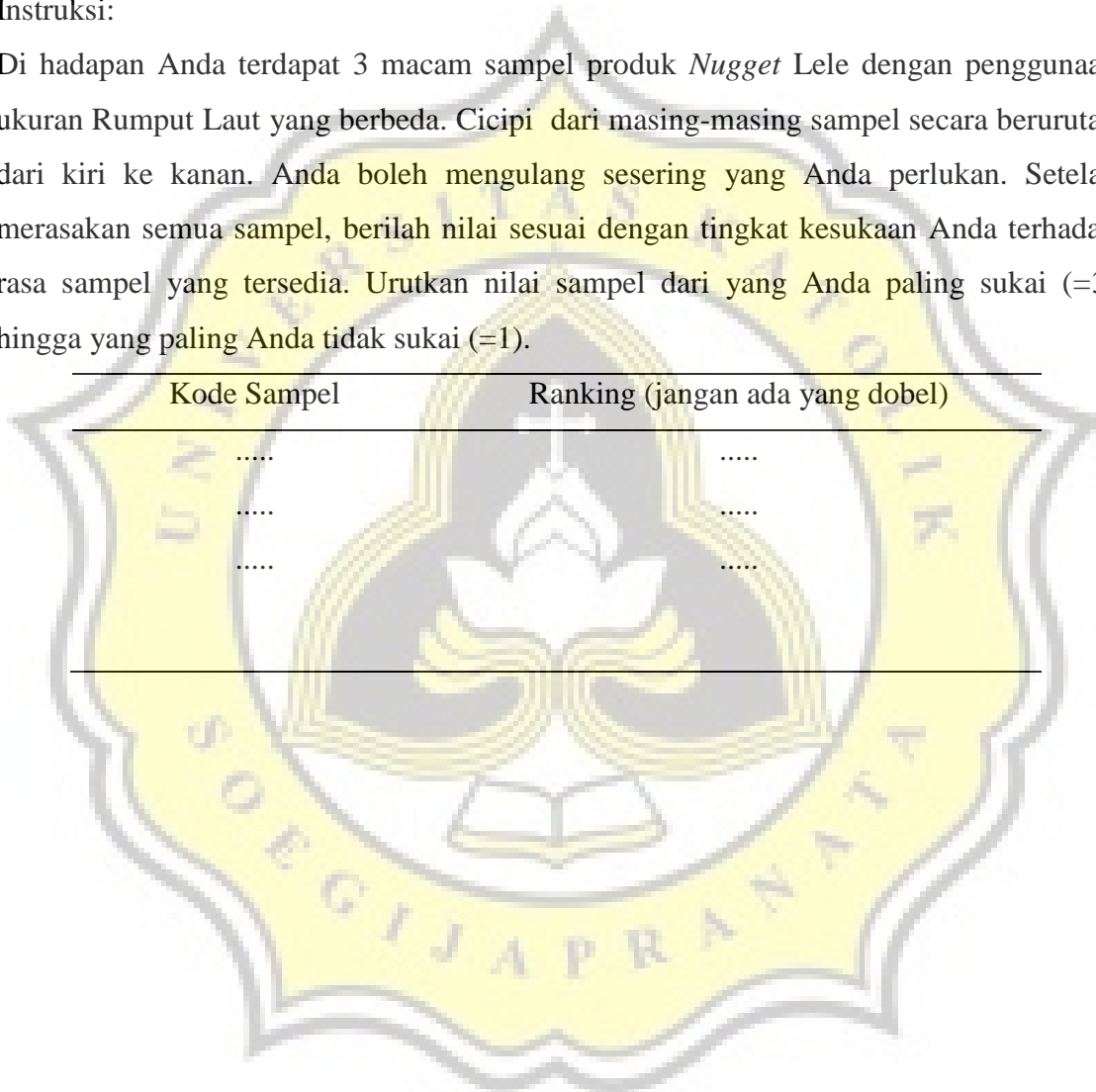
Produk : *Nugget* Lele Rumput Laut

Atribut : Rasa

Instruksi:

Di hadapan Anda terdapat 3 macam sampel produk *Nugget* Lele dengan penggunaan ukuran Rumput Laut yang berbeda. Cicipi dari masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Setelah merasakan semua sampel, berilah nilai sesuai dengan tingkat kesukaan Anda terhadap rasa sampel yang tersedia. Urutkan nilai sampel dari yang Anda paling sukai (=3) hingga yang paling Anda tidak sukai (=1).

Kode Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
.....	.....
.....	.....
.....	.....





## UJI RANKING HEDONIK

Nama :

Tanggal:

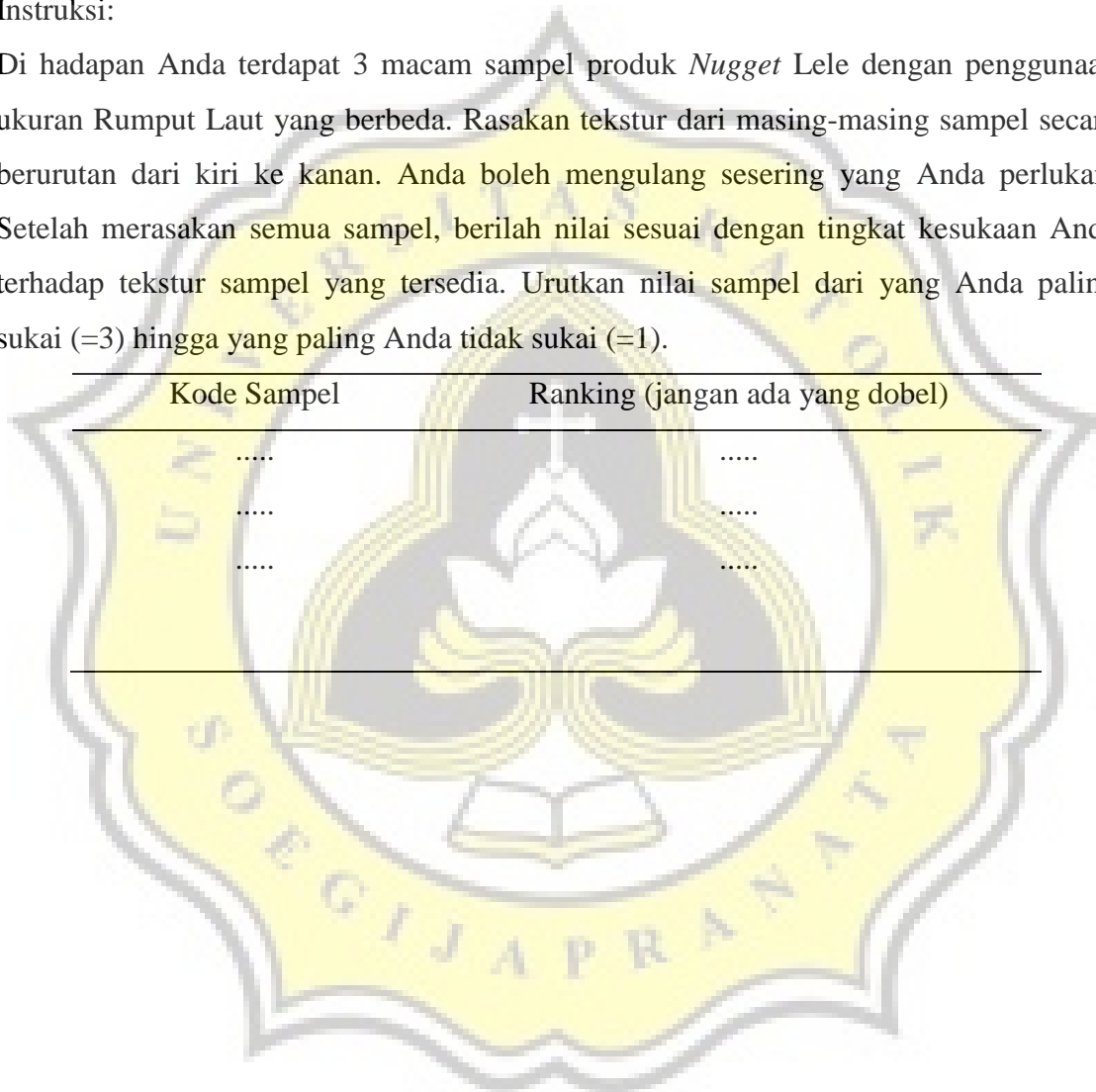
Produk : *Nugget* Lele Rumput Laut

Atribut : Tekstur

Instruksi:

Di hadapan Anda terdapat 3 macam sampel produk *Nugget* Lele dengan penggunaan ukuran Rumput Laut yang berbeda. Rasakan tekstur dari masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Setelah merasakan semua sampel, berilah nilai sesuai dengan tingkat kesukaan Anda terhadap tekstur sampel yang tersedia. Urutkan nilai sampel dari yang Anda paling sukai (=3) hingga yang paling Anda tidak sukai (=1).

Kode Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
.....	.....
.....	.....
.....	.....



## UJI RANKING HEDONIK

Nama :

Tanggal:

Produk : *Nugget* Lele Rumput Laut

Atribut : *Overall*

Di hadapan Anda terdapat 3 macam sampel produk *Nugget* Lele dengan penggunaan ukuran Rumput Laut yang berbeda. Perhatikan keseluruhan parameter mutu seperti aroma, rasa, dan tekstur pada masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Setelah mengamati semua sampel, berilah nilai sesuai dengan tingkat kesukaan Anda terhadap *overall* sampel yang tersedia. Urutkan nilai sampel dari yang Anda paling sukai (=3) hingga yang paling Anda tidak sukai (=1).

Kode Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Terima Kasih.**

Lampiran 5. Analisa SPSS *Nugget* Ikan Lele dengan Penambahan Rumput Laut

Keterangan sampel:

- Kontrol : *Nugget* ikan lele tanpa rumput laut (Kontrol)
- 10%-12 : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 10% dan berukuran 12 mesh
- 10%-20 : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 10% dan berukuran 20 mesh
- 10%-30 : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 10% dan berukuran 30 mesh
- 20%-12 : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 20% dan berukuran 12 mesh
- 20%-20 : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 20% dan berukuran 20 mesh
- 20%-30 : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 20% dan berukuran 30 mesh
- 30%-12 : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 30% dan berukuran 12 mesh
- 30%-20 : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 30% dan berukuran 20 mesh
- 30%-30 : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 30% dan berukuran 30 mesh

- *Tekstur Nugget*

**hardness**

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05							
		1	2	3	4	5	6	7	8
30%-30	6	1.0007E3							
30%-20	6	1.0014E3							
30%-12	6	1.0032E3							
20%-30	6		1.1159E3						
20%-20	6			1.1280E3					
20%-12	6				1.1400E3				
10%-30	6					1.2450E3			
10%-20	6						1.2642E3		
10%-12	6							1.2844E3	
kontrol	6								1.3595E3
Sig.		.566	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

## Cohesiveness

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
30%-30	6	.2320				
30%-20	6	.2355				
30%-12	6	.2420	.2420			
20%-30	6	.2483	.2483	.2483		
20%-20	6	.2578	.2578	.2578	.2578	
20%-12	6		.2662	.2662	.2662	.2662
10%-30	6			.2725	.2725	.2725
10%-20	6			.2772	.2772	.2772
10%-12	6				.2838	.2838
kontrol	6					.2895
Sig.		.090	.104	.058	.088	.126

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

## springiness

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
30%-30	6	5.0873			
30%-20	6	5.1475			
30%-12	6	5.2193	5.2193		
20%-30	6	5.2348	5.2348		
20%-20	6	5.2802	5.2802	5.2802	
20%-12	6		5.4520	5.4520	5.4520
10%-30	6		5.4762	5.4762	5.4762
10%-20	6			5.5555	5.5555
10%-12	6				5.6602
kontrol	6				5.6753
Sig.		.193	.082	.056	.131

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- Kadar Air *Nugget* Sebelum Digoreng

## KA\_sebelum

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05							
		1	2	3	4	5	6	7	8
kontrol	6	63.1000							
10%-12	6		64.8133						
10%-20	6			65.1467					
10%-30	6			65.2367					
20%-12	6				66.6300				
20%-20	6					66.8533			
20%-30	6					67.0133			
30%-12	6						68.7533		
30%-20	6							68.9800	
30%-30	6								69.2967
Sig.		1.000	1.000	.323	1.000	.082	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- Kadar Air *Nugget* Setelah Digoreng

KA\_sesudah

Duncan		Subset for alpha = 0.05			
perlakuan	N	1	2	3	4
10%-12	6	54.4733			
10%-20	6	54.6433			
kontrol	6	54.7167			
10%-30	6	54.7167			
20%-12	6	55.0300	55.0300		
20%-20	6	55.1000	55.1000	55.1000	
20%-30	6	55.2767	55.2767	55.2767	
30%-12	6		55.7767	55.7767	55.7767
30%-20	6			55.8867	55.8867
30%-30	6				56.1567
Sig.		.061	.067	.053	.334

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- Kadar Lemak *Nugget* Sebelum Digoreng

lemak\_sblm

Duncan		Subset for alpha = 0.05							
perlakuan	N	1	2	3	4	5	6	7	8
30%-30	6	6.5333							
20%-30	6	6.6833	6.6833						
30%-12	6		6.9667	6.9667					
30%-20	6			7.0167					
20%-20	6				7.6167				
20%-12	6					8.0833			
10%-30	6					8.3500	8.3500		
10%-20	6						8.5000	8.5000	
10%-12	6							8.7833	8.7833
kontrol	6								8.8500
Sig.		.344	.077	.751	1.000	.096	.344	.077	.673

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- Kadar Lemak *Nugget* Setelah Digoreng

lemak\_sesudah

Duncan		Subset for alpha = 0.05			
perlakuan	N	1	2	3	4
kontrol	6	19.2500			
10%-12	6		21.2833		
10%-30	6		21.4667		
10%-20	6		21.6000		
20%-30	6		21.6167		
20%-20	6		21.7500		
20%-12	6			22.2667	
30%-30	6				23.0167
30%-12	6				23.0833
30%-20	6				23.1167
Sig.		1.000	.089	1.000	.699

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- Penyerapan Minyak *Nugget*

**penyerapan\_myk**

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
kontrol	6	10.4000					
10%-12	6		12.5000				
10%-30	6			13.1167			
10%-20	6			13.1833			
20%-20	6				14.1500		
20%-12	6				14.1833		
20%-30	6					14.9333	
30%-12	6						16.1167
30%-20	6						16.2500
30%-30	6						16.4833
Sig.		1.000	1.000	.804	.901	1.000	.201

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- Korelasi Kimia

**Correlations**

		KA_sebelum	jml_air_menguap	penyerapan_myk	lemak_sesudah
KA_sebelum	Pearson Correlation	1	.918**	.959**	.876**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	60	60	60	60
jml_air_menguap	Pearson Correlation	.918**	1	.887**	.825**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	60	60	60	60
penyerapan_myk	Pearson Correlation	.959**	.887**	1	.930**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	60	60	60	60
lemak_sesudah	Pearson Correlation	.876**	.825**	.930**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	60	60	60	60

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

- Sensori Konsentrasi Rumput Laut pada *Nugget* Ikan Lele

Keterangan Sampel:

- Kontrol : *Nugget* ikan lele tanpa rumput laut (Kontrol)
- 10% : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 10%
- 20% : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 20%
- 30% : *Nugget* ikan lele dengan konsentrasi rumput laut 30%

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	aroma	rasa	tekstur	overall
Chi-Square	4.035	4.131	18.300	7.638
df	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.258	.248	.000	.054

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: formulasi

Kontrol vs 10%

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	tekstur
Mann-Whitney U	295.000
Wilcoxon W	760.000
Z	-2.390
Asymp. Sig. (2-tailed)	.017

a. Grouping Variable: formulasi

Kontrol vs 20%

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	tekstur
Mann-Whitney U	357.000
Wilcoxon W	822.000
Z	-1.433
Asymp. Sig. (2-tailed)	.152

a. Grouping Variable: formulasi

Kontrol vs 30%

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	tekstur
Mann-Whitney U	418.000
Wilcoxon W	883.000
Z	-.491
Asymp. Sig. (2-tailed)	.623

a. Grouping Variable: formulasi

10% vs 20%

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	tekstur
Mann-Whitney U	150.000
Wilcoxon W	615.000
Z	-4.611
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: formulasi



10% vs 30%

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	tekstur
Mann-Whitney U	275.000
Wilcoxon W	740.000
Z	-2.696
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007

a. Grouping Variable: formulasi

20% vs 30%

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	tekstur
Mann-Whitney U	393.000
Wilcoxon W	858.000
Z	-.878
Asymp. Sig. (2-tailed)	.380

a. Grouping Variable: formulasi

- Sensori Ukuran Partikel Rumput Laut pada *Nugget* Ikan Lele

Keterangan Sampel:

12 : *Nugget* ikan lele dengan ukuran mesh 1220 : *Nugget* ikan lele dengan ukuran mesh 2030 : *Nugget* ikan lele dengan ukuran mesh 30**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	aroma	rasa	tekstur	overall
Chi-Square	.297	3.543	9.592	5.142
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.862	.170	.008	.076

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: mesh

12 vs 20

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	tekstur
Mann-Whitney U	304.000
Wilcoxon W	769.000
Z	-2.301
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021

a. Grouping Variable: mesh



12 vs 30

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	tekstur
Mann-Whitney U	266.000
Wilcoxon W	731.000
Z	-2.893
Asymp. Sig. (2-tailed)	.004

a. Grouping Variable: mesh

20 vs 30

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	tekstur
Mann-Whitney U	394.000
Wilcoxon W	859.000
Z	-.888
Asymp. Sig. (2-tailed)	.375

a. Grouping Variable: mesh

- Korelasi antara Hardness (Kekerasan) dengan Sensori Tekstur pada Konsentrasi Rumput Laut

**Correlations**

		tekstur	hardness
Kendall's tau_b	tekstur	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.036
		N	120
	hardness	Correlation Coefficient	.145*
		Sig. (2-tailed)	.036
		N	120

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

- Korelasi antara Hardness (Kekerasan) dengan Sensori Tekstur pada Ukuran Partikel Rumput Laut

**Correlations**

		hardness	tekstur
Kendall's tau_b	hardness	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.035
		N	90
	tekstur	Correlation Coefficient	.175*
		Sig. (2-tailed)	.035
		N	90

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).