

## LAMPIRAN

### 1. Uji Organoleptik

Evaluasi organoleptik yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan organoleptik yang meliputi penilaian terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur. Dilakukan uji organoleptik terhadap panelis dengan melampirkan formulir beserta sampel yang telah diberikan 3 digit kode berbeda. Percobaan dilakukan dengan lima skala berbeda untuk mengukur tingkat preferensi, yaitu:

- 1 = Sangat suka
- 2 = Suka
- 3 = Agak Suka
- 4 = Tidak Suka
- 5 = Sangat Tidak Suka

Sam pel	1 35	6 80	2 47	7 91	3 57	8 02	4 68	4 20	5 79
Aro ma									
Ras a									
War na									
Tek stur									

Keterangan:

Tanda Tangan Panelis

## 2. Perhitungan Organoleptik

### A. Rasa

Panelis	No sampel									Total	Total^2
	135	680	247	791	357	802	468	420	579		
1	4	5	4	4	4	2	4	2	4	33	1089
2	4	4	3	4	3	2	1	4	4	29	841
3	2	2	2	4	4	2	2	2	4	24	576
4	4	2	3	4	3	2	4	4	3	29	841
5	2	2	2	2	3	3	2	5	2	23	529
6	4	2	4	3	2	4	3	4	4	30	900
7	4	4	2	4	4	4	4	2	4	32	1024
8	2	3	3	4	3	2	2	4	3	26	676
9	4	4	4	4	4	2	4	2	4	32	1024
10	3	4	1	3	4	3	3	1	4	26	676
11	4	4	5	4	5	2	2	2	2	30	900
12	3	3	3	4	2	4	4	2	3	28	784
13	4	2	2	4	2	2	4	4	4	28	784
14	2	1	3	3	2	3	4	4	4	26	676
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	1296
16	2	3	4	2	4	4	3	3	2	27	729
17	4	2	5	2	1	2	2	2	2	22	484
18	4	2	5	2	1	2	2	2	2	22	484
19	2	2	4	2	2	2	4	4	4	26	676
20	2	3	2	2	2	2	2	5	4	24	576
<b>Total</b>	64	58	65	65	59	53	60	62	67	553	15565
<b>Rerata</b>	3,20	2,90	3,25	3,25	2,95	2,65	3,00	3,10	3,35		
<b>Nilai Ranking^2</b>	222	190	237	227	199	155	200	220	239		
<b>Total^2</b>	4096	3364	4225	4225	3481	2809	3600	3844	4489		

### Uji Friedman

Panelis	No sampel									Total
	135	680	247	791	357	802	468	420	579	
1	5,5	9	5,5	5,5	5,5	1,5	5,5	1,5	5,5	45
2	7	7	3,5	7	3,5	2	1	7	7	45
3	3,5	3,5	3,5	8	8	3,5	3,5	3,5	8	45
4	7,5	1,5	4	7,5	4	1,5	7,5	7,5	4	45
5	3,5	3,5	3,5	3,5	7,5	7,5	3,5	9	3,5	45
6	7	1,5	7	3,5	1,5	7	3,5	7	7	45
7	6	6	1,5	6	6	6	6	1,5	6	45
8	2	5,5	5,5	8,5	5,5	2	2	8,5	5,5	45
9	6	6	6	6	6	1,5	6	1,5	6	45
10	4,5	8	1,5	4,5	8	4,5	4,5	1,5	8	45
11	6	6	8,5	6	8,5	2,5	2,5	2,5	2,5	45
12	4,5	4,5	4,5	8	1,5	8	8	1,5	4,5	45
13	7	2,5	2,5	7	2,5	2,5	7	7	7	45
14	2,5	1	5	5	2,5	5	8	8	8	45
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
16	2	8	5	2	5	5	8	8	2	45
17	8	4,5	9	4,5	1	4,5	4,5	4,5	4,5	45
18	8	4,5	9	4,5	1	4,5	4,5	4,5	4,5	45
19	3	3	7,5	3	3	3	7,5	7,5	7,5	45
20	3,5	7	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	9	8	45
<b>Total</b>	102	97,5	101	108,5	89	80,5	101,5	106	114	

---

<b>Rerata</b>	5,10	4,88	5,05	5,43	4,45	4,03	5,08	5,30	5,70
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

---

$$T = \frac{12}{rt(t+1)} \sum_{i=1}^t (R_i)^2 - 3r(t+1)$$

$$T = \frac{12}{20 \times 9(9+1)} (102 + 97,5 + \dots + 114)^2 - 3 \times 20(9+1) = 5,460$$

**T 5,460**

**X2 15,507**

**RASA T<X2 H0 diterima, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan/ nyata antar perlakuan terhadap**

**RASA T>X2 H0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan/ nyata antar perlakuan terhadap**

**Diperoleh hasil T<X2, maka H0 ditolak**

**B. Aroma**

Panelis	No sampel									Total	Total^2
	135	680	247	791	357	802	468	420	579		
1	4	4	4	4	4	4	4	2	4	34	1156
2	3	3	5	4	3	2	4	4	4	32	1024
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	324
4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	33	1089
5	2	2	3	4	4	3	1	5	3	27	729
6	4	4	4	4	4	2	3	3	4	32	1024
7	4	4	2	4	2	4	4	4	4	32	1024
8	4	4	4	4	3	3	4	4	4	34	1156
9	2	2	2	4	4	2	2	2	2	22	484
10	2	3	1	4	2	2	3	2	3	22	484
11	3	3	4	3	4	4	3	4	4	32	1024
12	4	2	4	3	3	4	3	2	3	28	784
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	1296
14	3	3	3	4	3	3	3	3	3	28	784
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	1296
16	3	3	4	3	4	3	3	3	2	28	784
17	2	2	4	2	2	2	2	2	2	20	400
18	2	2	4	2	2	2	2	2	2	20	400
19	4	4	2	2	4	4	4	5	2	31	961
20	2	4	4	3	2	3	4	5	4	31	961
<b>Total</b>	62	61	68	68	64	61	63	65	64	576	17184
<b>Rerata</b>	3,10	3,05	3,40	3,40	3,20	3,05	3,15	3,25	3,20		
<b>Nilai Ranking^2</b>	208	201	252	244	220	201	215	235	220		
<b>Total^2</b>	3844	3721	4624	4624	4096	3721	3969	4225	4096		

**Uji Friedman**

Panelis	No sampel									Total
	135	680	247	791	357	802	468	420	579	
1	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	1	5,5	45
2	3	3	9	6,5	3	1	6,5	6,5	6,5	45
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
4	6	1	6	6	6	6	6	2	6	45
5	2,5	2,5	5	7,5	7,5	5	1	9	5	45
6	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	1	2,5	2,5	6,5	45
7	6	6	1,5	6	1,5	6	6	6	6	45
8	6	6	6	6	1,5	1,5	6	6	6	45
9	4	4	4	8,5	8,5	4	4	4	4	45
10	3,5	7	1	9	3,5	3,5	7	3,5	7	45
11	2,5	2,5	7	2,5	7	7	2,5	7	7	45
12	8	1,5	8	4,5	4,5	8	4,5	1,5	4,5	45
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
14	4,5	4,5	9	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	45
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
16	4,5	4,5	8,5	4,5	8,5	4,5	4,5	4,5	1	45
17	4,5	4,5	9	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	45
18	4,5	4,5	9	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	45
19	6	2	2	6	6	6	6	9	2	45
20	6	6	6	2,5	1	2,5	6	9	6	45

<b>Total</b>	98,5	86,5	118	110	99	90	96,5	100	101,5	900
<b>Rerata</b>	4,93	4,33	5,90	5,50	4,95	4,50	4,83	5,00	5,08	

r 20  
t 9

$$T = \frac{12}{rt(t+1)} \sum_{i=1}^t (R_i)^2 - 3r(t+1)$$

$$T = \frac{12}{20 \times 9(9+1)} (98,5 + 86,5 + \dots + 101,5)^2 - 3 \times 20(9+1) = 4,827$$

**T4,827**

**X2 15,507**

**T<X2 H0 diterima, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan/ nyata antar perlakuan terhadap RASA**

**T>X2 H0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan/ nyata antar perlakuan terhadap RASA**

**Diperoleh hasil T<X2, maka H0 ditolak**

## C. Warna

Panelis	No sampel									Total	Total^2
	135	680	247	791	357	802	468	420	579		
1	4	4	4	4	4	2	4	4	4	34	1156
2	4	3	3	4	3	2	2	4	5	30	900
3	2	4	4	4	2	2	4	4	5	31	961
4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	30	900
5	2	2	4	4	2	2	4	4	2	26	676
6	2	3	4	4	4	4	4	4	2	31	961
7	4	4	2	4	2	4	4	4	2	30	900
8	4	3	3	2	4	2	4	3	4	29	841
9	2	2	2	2	2	2	4	4	2	22	484
10	1	1	1	3	3	2	2	1	2	16	256
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	1296
12	4	2	3	3	2	3	2	3	3	25	625
13	4	4	4	3	4	4	4	4	3	34	1156
14	4	4	3	4	3	3	3	3	4	31	961
15	5	4	4	5	5	5	4	4	5	41	1681
16	2	3	2	4	4	2	2	2	2	23	529
17	4	4	2	4	4	4	4	4	4	34	1156
18	4	4	2	4	4	4	4	4	4	34	1156
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	1296
20	4	4	3	4	3	3	4	4	4	33	1089
<b>Total</b>	67	65	61	73	66	62	71	72	69	606	18980
<b>Rerata</b>	3,35	3,25	3,05	3,65	3,30	3,10	3,55	3,60	3,45		
<b>Nilai Ranking^2</b>	247	229	203	277	234	212	265	272	261		
<b>Total^2</b>	4489	4225	3721	5329	4356	3844	5041	5184	4761		

## Uji Friedman

Panelis	No sampel									Total
	135	680	247	791	357	802	468	420	579	
1	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	1	5,5	5,5	5,5	45
2	7	4	4	7	4	1,5	1,5	7	9	45
3	2	6	6	6	2	2	6	6	9	45
4	3,5	1	3,5	3,5	3,5	7,5	7,5	7,5	7,5	45
5	3	3	7,5	7,5	3	3	7,5	7,5	3	45
6	1,5	3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	1,5	45
7	6,5	6,5	2	6,5	2	6,5	6,5	6,5	2	45
8	7,5	4	4	1,5	7,5	1,5	7,5	4	7,5	45
9	4	4	4	4	4	4	8,5	8,5	4	45
10	2,5	2,5	2,5	8,5	8,5	6	6	2,5	6	45
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
12	9	2	6	6	2	6	2	6	6	45
13	6	6	6	1,5	6	6	6	6	1,5	45
14	7,5	7,5	3	7,5	3	3	3	3	7,5	45
15	7	2,5	2,5	7	7	7	2,5	2,5	7	45
16	3,5	7	3,5	8,5	8,5	3,5	3,5	3,5	3,5	45
17	5,5	5,5	1	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	45
18	5,5	5,5	1	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	45
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
20	6,5	6,5	2	6,5	2	2	6,5	6,5	6,5	45
<b>Total</b>	103,5	92	80,5	114,5	96	88	107,5	110	108	900
<b>Rerata</b>	5,18	4,60	4,03	5,73	4,80	4,40	5,38	5,50	5,40	

r 20  
t 9

$$T = \frac{12}{rt(t+1)} \sum_{i=1}^t (R_i)^2 - 3r(t+1)$$

$$T = \frac{12}{20 \times 9(9+1)} (105,5 + 92 + \dots + 108) - 3 \times 20(9+1) = 6,980$$

T 6,980

X<sup>2</sup> 15,507

T < X<sup>2</sup> H<sub>0</sub> diterima, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan/ nyata antar perlakuan terhadap RASA

T > X<sup>2</sup> H<sub>0</sub> ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan/ nyata antar perlakuan terhadap RASA

Diperoleh hasil T < X<sup>2</sup>, maka H<sub>0</sub> ditolak

**D. Tekstur**

Panelis	No sampel									Total	Total^2
	135	680	247	791	357	802	468	420	579		
1	4	4	4	4	4	2	4	4	4	34	1156
2	4	4	3	4	3	2	3	4	4	31	961
3	4	4	4	4	2	2	2	2	5	29	841
4	4	2	4	3	4	2	4	4	3	30	900
5	1	1	4	2	3	3	1	5	1	21	441
6	5	2	4	4	4	2	3	4	4	32	1024
7	4	5	4	4	4	2	2	2	4	31	961
8	2	2	2	2	2	2	1	2	2	17	289
9	4	4	4	4	4	2	4	2	4	32	1024
10	1	2	1	5	2	3	4	1	4	23	529
11	2	4	4	3	4	4	2	5	4	32	1024
12	3	3	4	4	2	3	3	2	4	28	784
13	4	4	4	4	4	4	4	3	2	33	1089
14	2	2	4	3	3	3	4	4	4	29	841
15	5	5	5	5	4	4	4	5	4	41	1681
16	2	3	4	2	4	2	2	2	2	23	529
17	5	5	5	5	4	4	4	4	4	40	1600
18	5	5	5	5	4	4	4	4	4	40	1600
19	4	4	4	4	4	4	4	4	2	34	1156
20	2	3	3	2	2	2	2	5	3	24	576
<b>Total</b>	67	68	76	73	67	56	61	68	68	604	19006
<b>Rerata</b>	3,35	3,40	3,80	3,65	3,35	2,80	3,05	3,40	3,40		
<b>Nilai Ranking^2</b>	259	260	306	287	239	172	209	262	252		
<b>Total^2</b>	4489	4624	5776	5329	4489	3136	3721	4624	4624		

**Uji Friedman**

Panelis	No sampel									Total
	135	680	247	791	357	802	468	420	579	
1	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	1	5,5	5,5	5,5	45
2	7	7	3	7	3	1	3	7	7	45
3	6,5	6,5	6,5	6,5	2,5	2,5	2,5	2,5	9	45
4	6,5	1,5	6,5	3,5	6,5	1,5	6,5	6,5	3,5	43
5	2,5	2,5	8,5	5	6,5	6,5	2,5	8,5	2,5	45
6	9	1,5	6	6	6	1,5	3	6	6	45
7	6	9	6	6	6	2	2	2	6	45
8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	1	5,5	5,5	45
9	6	6	6	6	6	1,5	6	1,5	6	45
10	2	4,5	2	9	4,5	7	7	2	7	45
11	1,5	6	6	3	6	6	1,5	9	6	45
12	4,5	4,5	8	8	1,5	4,5	4,5	1,5	8	45
13	6	6	6	6	6	6	6	2	1	45
14	1,5	1,5	7,5	4	4	4	7,5	7,5	7,5	45
15	7	7	7	7	2,5	2,5	2,5	7	2,5	45
16	3,5	7	8,5	3,5	8,5	3,5	3,5	3,5	3,5	45
17	7,5	7,5	7,5	7,5	3	3	3	3	3	45
18	7,5	7,5	7,5	7,5	3	3	3	3	3	45
19	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	1	45
20	3	7	7	3	3	3	3	9	7	45
<b>Total</b>	104	109	126	115	95	71	79	98	100,5	898
<b>Rerata</b>	5,20	5,45	6,30	5,75	4,75	3,55	3,95	4,90	5,03	



r 20  
t 9

$$T = \frac{12}{20 \times 9(9+1)} \left( 104 + 109 + \dots + 100,5 \right) - 3 \times 20(9+1) = 12,062$$

T 12,062

X<sup>2</sup> 15,507

T < X<sup>2</sup> H<sub>0</sub> diterima, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan/ nyata antar perlakuan terhadap RASA

T > X<sup>2</sup> H<sub>0</sub> ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan/ nyata antar perlakuan terhadap RASA

Diperoleh hasil T < X<sup>2</sup>, maka H<sub>0</sub> ditolak