

Kuesioner Uji Organoleptik (Uji Kesukaan).

Tanggal :

Nama Panelis :

Produk : Sari tape beras ketan Hitam

Metode : Scoring skala garis

Sifat yang diuji : Rasa / Aroma (coret yang tidak perlu).

Di hadapan anda disajikan beberapa sampel sari tape beras ketan hitam. Tuliskan seberapa jauh anda menyukai sari tape tersebut dengan memberi tanda (/) pada interval garis yang tersedia dengan panjang 0–10 cm, di mana semakin ke kanan berarti anda semakin menyukai.

142:	----- ----- ----- ----- -----
261:	----- ----- ----- ----- -----
425:	----- ----- ----- ----- -----
135:	----- ----- ----- ----- -----
645:	----- ----- ----- ----- -----

Prosedur Analisa.

A. Kadar Alkohol (Standar Industri Indonesia, 1979)

Analisa kadar alkohol dilakukan dengan piknometer. Prosedur adalah sebagai berikut:

1. 50 ml sampel ke dalam erlenmeyer dan dinetralkan dengan KOH 30% (kertas lakmus sebagai petunjuk), lalu ditambahkan lagi sampai berlebih sedikit ($\pm 0,1$ ml) dan diencerkan dengan air suling.
2. Ditambahkan beberapa butir batu didih dalam erlenmeyer dan disuling sampai diperoleh sulingan 50 ml yang langsung ke dalam sebuah piknometer 50 ml (piknometer sedapat mungkin dilengkapi dengan termometer).
3. Sulingan dalam piknometer dicampur (digoyang-goyang). Piknometer kemudian dimasukkan ke dalam penangas suhu $27,5^{\circ}\text{C}$ dan dibiarkan selama 10 – 15 menit (hingga suhu cairan dalam piknometer mencapai $27,5^{\circ}\text{C}$), lalu cairan piknometer ditetapkan sampai tanda garis.
4. Piknometer dikeringkan (dengan kain kering) dan dibiarkan pada suhu kamar selama 10 – 15 menit dan ditimbang.
5. Perhitungan:

$$\frac{\text{Nilai piknometer } 15/4}{\text{Berat sulingan}} \times 100 = \text{"derajat tenggelam"}$$

6. Kadar alkohol pada $27,5^{\circ}\text{C}$ dapat dicari dari "Daftar Derajat Tenggelam" menurut Gunning.

B. Kadar Total Asam (Sudarmadji, dkk. 1984)

1. 20 ml sampel dipipet dan dimasukkan ke dalam erlenmeyer.
2. Ditambahkan 2 – 3 tetes indikator phenolphthalein.

3. Dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 N sampai berwarna merah jambu.

Penentuan total asam dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Total asam (\%)} = \frac{\text{ml NaOH} \times \text{N NaOH} \times 60 (= \text{BM asam asetat})}{\text{ml bahan} \times 1000} \times 100\%$$

C. Pengukuran pH (Suhardi, 1989).

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Dilakukan kalibrasi dengan larutan Buffer pH 4 dan 7. Kemudian elektroda dibilas dengan menggunakan aquades dan dikeringkan dengan tissue. Lalu elektroda dicelupkan ke dalam larutan sampel dan dibiarkan beberapa saat untuk memperoleh pembacaan yang stabil. Angka yang terbaca kemudian dicatat.

Hasil Analisa Sari Tape Dengan Penambahan Sari Hati Nanas

Hasil analisa sari tape sebelum penambahan sari hati nanas:

1. Kadar alkohol (etanol) = 4,2%
2. Kadar total asam (sebagai asam asetat) = 0,3789%
3. pH = 4,21

Hasil analisa sari tape setelah penambahan sari hati nanas

Perlakuan	Fisika			Organoleptik	
	Kekeruhan (NTU)	Warna (Kuning)	Padatan terlarut (%Brix)	Aroma	Rasa
S1	1644	0,08	5,02	4,3652	4,1803
S2	1452	0,16	4,94	4,4758	4,2636
S3	1276	0,28	4,86	4,9152	4,6788
S4	1184	0,38	4,76	5,0348	4,8848
S5	1052	0,44	4,74	5,2027	5,2061

Keterangan:

- S1= Konsentrasi sari hati nanas 0%
 S2= Konsentrasi sari hati nanas 2%
 S3= Konsentrasi sari hati nanas 4%
 S4= Konsentrasi sari hati nanas 6%
 S5= Konsentrasi sari hati nanas 8%

Data dan Hasil Perhitungan Kekeruhan Sari Tape

4a. Hasil Pengamatan Kekeruhan

Kekeruhan	Perlakuan					Total
	S1	S2	S3	S4	S5	
1	1650	1460	1280	1180	1050	6620
2	1640	1430	1270	1190	1060	6590
3	1630	1460	1270	1190	1050	6600
4	1650	1450	1280	1180	1050	6610
5	1650	1460	1280	1180	1050	6620
Total	8220	7260	6380	5920	5260	33040
Rata-rata	1644	1452	1276	1184	1052	

Keterangan:

S1= Konsentrasi sari hati nanas 0%

S2= Konsentrasi sari hati nanas 2%

S3= Konsentrasi sari hati nanas 4%

S4= Konsentrasi sari hati nanas 6%

S5= Konsentrasi sari hati nanas 8%

4b. Hasil Analisa Sidik Ragam Kekeruhan

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	F tabel 5%
Kelompok	4	136	34	0,4595	
Perlakuan	4	1073216	268034	3625,7279*	3,01
Galat	16	1184	74		
Total	24	1074536			

Keterangan: * = berbeda nyata

4c. Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) 5% Terhadap Kekeruhan

Perlakuan	S5	S4	S3	S2	S1
Rata-rata	1052	1184	1276	1452	1644

$$SE = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = \sqrt{\frac{74}{5}} = 3,8471$$

Perlakuan	Rata-rata	Beda riil pada jarak p=				Notasi
		2	3	4	5	
S5	1052	-				a
S4	1184	132*	-			b
S3	1276	92*	224*	-		c
S2	1452	176*	268*	400*	-	d
S1	1644	192*	368*	460*	592*	e
rp 0,05 (p 16)		3,00	3,15	3,23	3,30	
BJND _{0,05} = rp . SE		11,5413	12,1184	12,4261	12,6954	

Data dan Hasil Perhitungan Warna Sari Tape

5a. Hasil Pengamatan Warna

Kekeruhan	Perlakuan					Total
	S1	S2	S3	S4	S5	
1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,4	1,3
2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	1,3
3	0	0,2	0,3	0,4	0,5	1,4
4	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	1,3
5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	1,4
Total	0,4	0,8	1,4	1,9	2,2	6,7
Rata-rata	0,08	0,16	0,28	0,38	0,44	

Keterangan:

S1= Konsentrasi sari hati nanas 0%

S2= Konsentrasi sari hati nanas 2%

S3= Konsentrasi sari hati nanas 4%

S4= Konsentrasi sari hati nanas 6%

S5= Konsentrasi sari hati nanas 8%

5b. Hasil Analisa Sidik Ragam Warna

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	F tabel 5%
Kelompok	4	0,0024	0,0006	0,2069	
Perlakuan	4	0,4464	0,1116	34,4828*	3,01
Galat	16	0,0456	0,0029		
Total	24	0,4944			

Keterangan: * = berbeda nyata

5c. Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) 5% Terhadap Warna

Perlakuan	S5	S4	S3	S2	S1
Rata-rata	0,08	0,16	0,28	0,38	0,44

$$SE = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = \sqrt{\frac{0,0029}{5}} = 0,0241$$

Perlakuan	Rata-rata	Beda riil pada jarak p=				Notasi
		2	3	4	5	
S5	0,08	-				a
S4	0,16	0,08*	-			b
S3	0,28	0,12*	0,20*	-		c
S2	0,38	0,10*	0,22*	0,30*	-	d
S1	0,44	0,06	0,16*	0,28*	0,36*	d
rp 0,05 (p 16)		3,00	3,15	3,23	3,30	
BJND _{0,05} = rp . SE		0,0716	0,0752	0,0771	0,0788	

Data dan Hasil Perhitungan Total Padatan Terlarut Sari Tape

6a. Hasil Pengamatan Total Padatan Terlarut

Kekeruhan	Perlakuan					Total
	S1	S2	S3	S4	S5	
1	5,1	5,0	4,8	4,8	4,7	24,4
2	5,0	4,9	4,9	4,8	4,7	24,3
3	5,1	5,0	4,8	4,7	4,7	24,3
4	4,8	4,8	4,9	4,8	4,9	24,2
5	5,1	5,0	4,9	4,7	4,7	24,4
Total	25,1	24,7	24,3	23,8	23,7	121,6
Rata-rata	5,02	4,94	4,86	4,76	4,74	

Keterangan:

S1= Konsentrasi sari hati nanas 0%

S2= Konsentrasi sari hati nanas 2%

S3= Konsentrasi sari hati nanas 4%

S4= Konsentrasi sari hati nanas 6%

S5= Konsentrasi sari hati nanas 8%

6b. Hasil Analisa Sidik Ragam Total Padatan Terlarut

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	F tabel 5%
Kelompok	4	0,0056	0,0014	0,1489	
Perlakuan	4	0,2816	0,0704	7,4894*	3,01
Galat	16	0,1504	0,0094		
Total	24	0,4376			

Keterangan: * = berbeda nyata

6c. Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) 5% Terhadap Warna

Perlakuan	S5	S4	S3	S2	S1
Rata-rata	4,74	4,76	4,86	4,94	5,02

$$SE = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = \sqrt{\frac{0,0066}{5}} = 0,0434$$

Perlakuan	Rata-rata	Beda riil pada jarak p=				Notasi
		2	3	4	5	
S5	4,74	-				a
S4	4,76	0,02	-			a
S3	4,86	0,10	0,12*	-		ab
S2	4,94	0,08	0,18*	0,20*	-	bc
S1	5,02	0,08	0,16*	0,26*	0,28*	c
rp 0,05 (p 16)		3,00	3,15	3,23	3,30	
BJND _{0,05} = rp . SE		0,1302	0,1367	0,1402	0,1432	

Data dan Perhitungan Hasil Uji Aroma

7a. Hasil Pengamatan Uji Kesukaan Terhadap Aroma Sari Tape

Panelis	S1	S2	S3	S4	S5	Total
1	4,55	6,55	4,90	5,10	5,75	24,85
2	2,95	5,55	4,80	6,90	6,95	27,15
3	6,85	5,00	4,00	3,00	2,50	21,35
4	3,05	5,15	4,00	5,40	6,75	24,35
5	6,25	6,00	3,60	3,40	3,20	22,45
6	4,00	6,00	4,45	5,00	6,80	26,25
7	2,55	4,95	4,90	5,00	5,65	23,05
8	2,95	5,00	5,60	6,60	6,65	26,80
9	6,80	5,55	6,00	6,50	6,90	31,45
10	5,00	5,00	6,95	6,85	6,25	30,05
11	3,80	5,80	6,00	6,15	6,50	28,25
12	2,55	4,00	4,80	5,00	5,00	21,35
13	6,60	6,90	5,20	4,85	4,20	27,75
14	2,70	4,20	3,60	4,00	5,50	20,00
15	6,00	4,80	3,00	4,65	4,85	23,30
16	2,75	3,00	4,85	5,00	5,30	20,90
17	2,50	3,00	6,40	6,50	6,65	25,81
18	6,80	5,75	6,40	6,60	6,75	32,30
19	6,85	6,80	6,20	5,45	5,40	30,70
20	3,00	3,25	4,10	5,00	5,50	20,85
21	5,10	3,00	5,00	4,00	3,10	20,20
22	6,60	5,00	3,25	5,45	6,35	26,65
23	6,10	3,00	3,00	6,40	6,00	24,50
24	5,00	3,00	5,00	6,45	5,00	24,45
25	3,85	4,00	4,60	6,55	5,00	24,00
26	4,30	4,40	5,10	5,10	4,65	23,55
27	5,10	4,50	4,10	6,15	5,65	25,50
28	4,00	4,80	6,00	5,25	6,25	27,05
29	6,25	4,20	6,00	5,25	4,65	26,35
30	4,40	3,25	3,00	5,00	6,70	22,35
31	4,30	4,00	4,25	4,15	3,90	20,60
32	3,00	4,00	5,55	5,00	4,00	21,55
33	4,45	3,30	4,60	4,00	4,00	20,35
Total	144,05	147,70	162,20	166,15	171,69	807,50
Rata-rata	4,3652	4,4758	4,9152	5,348	5,2027	

Keterangan:

S1= Konsentrasi sari hati nanas 0%

S2= Konsentrasi sari hati nanas 2%

S3= Konsentrasi sari hati nanas 4%

S4= Konsentrasi sari hati nanas 6%

S5= Konsentrasi sari hati nanas 8%

7b. Hasil Analisa Sidik Ragam Uji Kesukaan Terhadap Aroma Sari Tape

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	F tabel 5%
Kelompok	32	43,1666	1,3489	0,0777	1,5620
Perlakuan	4	12,9253	3,2313	0,1860	2,4412
Galat	128	2223,1345	17,3682		
Total	164	2279,2264			

Data dan Perhitungan Hasil Uji Rasa

8a. Hasil Pengamatan Uji Kesukaan Terhadap Rasa Sari Tape

Panelis	S1	S2	S3	S4	S5	Total
1	3,00	3,00	4,95	4,95	4,95	20,85
2	3,60	6,25	2,50	5,65	6,80	24,80
3	2,50	2,85	4,65	5,30	5,00	20,30
4	6,05	6,50	6,95	6,45	5,55	31,40
5	6,85	6,35	6,9	4,45	3,45	29,10
6	4,00	4,90	6,00	5,00	4,00	23,90
7	2,95	4,30	5,00	5,00	6,00	23,25
8	3,20	3,50	5,50	4,10	6,50	22,80
9	6,20	6,20	6,25	6,25	6,25	31,15
10	4,50	6,50	3,00	6,50	5,20	25,70
11	5,00	3,00	6,00	5,00	5,00	24,00
12	4,45	4,50	4,70	4,80	5,10	23,55
13	5,30	5,30	5,35	6,70	6,85	29,50
14	5,70	6,35	4,10	3,10	3,30	22,55
15	4,00	6,00	4,90	5,00	6,00	25,90
16	4,70	6,30	6,70	5,70	4,70	28,10
17	2,80	3,80	4,25	5,25	6,45	22,55
18	3,50	6,00	5,00	4,20	6,40	25,10
19	2,50	3,50	4,50	6,20	5,20	21,90
20	2,55	6,10	4,20	6,80	4,30	23,95
21	5,00	4,90	4,25	3,10	2,90	20,15
22	3,00	5,00	3,50	5,00	6,00	22,50
23	3,50	4,85	5,70	6,90	6,95	27,90
24	2,50	2,55	6,30	6,35	6,30	24,15
25	5,00	5,50	4,00	4,50	3,75	22,00
26	5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	21,00
27	3,30	3,70	6,10	6,85	6,70	27,10
28	5,70	6,35	4,10	3,10	3,50	22,50
29	5,75	5,00	6,00	4,00	5,10	25,85
30	3,15	4,25	5,10	5,20	5,45	23,15
31	3,35	4,45	6,10	6,25	6,65	26,80
32	2,90	3,90	3,75	4,75	5,50	20,55
33	6,45	5,50	5,20	5,05	4,30	26,50
Total	137,95	140,70	154,40	161,20	171,80	756,30
Rata-rata	4,1803	4,2636	4,6788	4,8848	5,2061	

Keterangan:

S1= Konsentrasi sari hati nanas 0%

S2= Konsentrasi sari hati nanas 2%

S3= Konsentrasi sari hati nanas 4%

S4= Konsentrasi sari hati nanas 6%

S5= Konsentrasi sari hati nanas 8%

8b. Hasil Analisa Sidik Ragam Uji Kesukaan Terhadap Rasa Sari Tape

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	F tabel 5%
Kelompok	32	442,7173	13,8349	0,8900	1,5620
Perlakuan	4	114,2041	28,5510	1,8368	2,4412
Galat	128	1989,6744	15,5443		
Total	164	2546,5958			

DAFTAR DERAJAT TENGGELAM GUNNING

Derajat Tengge- lam	Kadar alkohol (% isi) pada 27.5 °C	Faktor 27.5 °C 15 °C	Derajat Tengge- lam	Kadar alkohol (% isi) pada 27.5 °C	Faktor 27.5 °C 15 °C	Derajat Tengge- lam	Kadar alkohol (% isi) pada 27.5 °C	Faktor 27.5 °C 15 °C
1.00	4.60	1.0035	1.50	20	1.0035	2.00	12.00	1.0045
01	66	"	51	28	"	01	108	"
02	72	"	52	36	"	02	16	"
03	73	"	53	44	"	03	24	"
04	84	"	54	52	"	04	32	"
05	90	"	55	60	"	05	40	"
06	98	"	56	66	"	06	48	"
07	5.06	"	57	72	"	07	56	"
08	14	"	58	78	"	08	64	"
09	22	"	59	84	"	09	72	"
1.10	30	"	1.60	90	"	2.10	80	"
11	36	"	61	98	"	11	86	"
12	42	"	62	9.06	"	12	92	"
13	48	"	63	14	"	13	98	"
14	54	"	64	22	"	14	13.04	"
15	60	"	65	30	"	15	10	"
16	68	"	66	38	"	16	18	"
17	76	"	67	46	"	17	26	"
18	84	"	68	54	"	18	34	"
19	92	"	69	62	"	19	42	"
1.20	6.00	"	1.70	70	1.0035	2.20	50	"
21	06	"	71	78	"	21	58	"
22	12	"	72	86	"	22	66	"
23	13	"	73	94	"	23	74	"
24	24	"	74	10.02	10.045	24	82	"
25	30	"	75	10	"	25	90	"
26	38	"	76	16	"	26	14.00	"
27	46	"	77	22	"	27	10	"
28	54	"	78	28	"	28	20	"
29	62	"	79	34	"	29	30	"
1.30	70	"	1.80	40	"	2.30	40	"
31	78	"	81	48	"	31	48	"
32	86	"	82	56	"	32	56	"
33	94	"	83	64	"	33	64	"
34	7.02	"	84	72	"	34	72	"
35	10	"	85	80	"	35	80	"
36	16	"	86	88	"	36	88	"
37	22	"	87	96	"	37	96	"
38	28	"	88	11.04	"	38	14.04	"
39	34	"	89	12	"	39	12	"
1.40	40	"	1.90	20	"	2.40	20	"
41	48	"	91	28	"	41	28	"
42	56	"	92	36	"	42	36	"
43	64	"	93	44	"	43	44	"
44	72	"	94	52	"	44	52	"
45	80	"	95	60	"	45	60	"
46	88	"	96	68	"	46	68	"
47	96	"	97	76	"	47	76	"
48	8.04	"	98	84	"	48	84	"
49	12	"	99	92	"	49	92	"

Sumber: Standar Industri Indonesia (1979)

DAFTAR DERAJAT TENGGE LAM GUNNING

Derajat Tengge- lam	Kadar alkohol (% isi) pada 27.5°C	Faktor 27.5°C 15°C	Derajat Tengge- lam	Kadar alkohol (% isi) pada 27.5°C	Faktor 27.5°C 15°C	Derajat Tengge- lam	Kadar alkohol (% isi) pada 27.5°C	Faktor 27.5°C 15°C
2.50	16.00	1.0045	3.00	20.00	1.0045	3.50	80	1.0055
51	08	"	01	08	"	51	88	"
52	16	"	02	16	"	52	96	"
53	24	"	03	24	"	53	24.04	"
54	32	"	04	32	"	54	12	"
55	40	"	05	40	1.0055	55	20	"
56	48	"	06	48	"	56	26	"
57	56	"	07	56	"	57	32	"
58	64	"	08	64	"	58	38	"
59	72	"	09	72	"	59	44	"
2.60	80	"	3.10	80	1.0055	3.60	50	"
61	88	"	11	88	"	61	58	"
62	96	"	12	96	"	62	66	"
63	17.04	"	13	21.04	"	63	72	"
64	12	"	14	12	"	64	82	"
65	20	"	15	20	"	65	90	"
66	28	"	16	28	"	66	98	"
67	36	"	17	36	"	67	25.06	"
68	44	"	18	44	"	68	14	"
69	52	"	19	52	"	69	22	"
2.70	60	"	3.20	60	"	3.70	30	"
71	68	"	21	66	"	71	36	"
72	76	"	22	72	"	72	42	"
73	84	"	23	72	"	73	48	"
74	92	"	24	84	"	74	54	"
75	18.00	"	25	90	"	75	60	"
76	08	"	26	98	"	76	68	"
77	16	"	27	22.06	"	77	76	"
78	24	"	28	14	"	78	84	"
79	32	"	29	22	"	79	92	"
2.80	40	"	3.30	30	"	3.80	26.00	"
81	44	"	31	38	"	81	08	"
82	56	"	32	46	"	82	16	"
83	64	"	33	54	"	83	24	"
84	72	"	34	62	"	84	32	"
85	80	"	35	70	"	85	40	"
86	88	"	36	78	"	86	46	"
87	96	1.0045	37	86	"	87	52	"
88	19.04	"	38	94	"	88	58	"
89	12	"	39	23.02	"	89	64	"
2.90	20	"	3.40	10	"	3.90	70	"
91	28	"	41	16	"	91	78	"
92	34	"	42	22	"	92	86	"
93	44	"	43	28	"	93	94	"
94	52	"	44	34	"	94	27.02	"
95	60	"	45	40	"	95	10	"
96	68	"	46	48	"	96	18	"
97	76	"	47	56	"	97	26	"
98	84	"	48	64	"	98	34	"
99	92	"	49	72	"	99	42	"

Sumber: Standar Industri Indonesia (1979)

