

Lampiran 1. Lembar kuisioner dan data perhitungan analisa sensoris manisan kering pepaya

### LEMBAR KUISIONER

#### DATA PANELIS

Nama :  
 Umur :  
 Jenis kelamin :

#### DATA ORGANOLEPTIK

Di hadapan saudara telah tersedia sampel “manisan kering pepaya”, saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel-sampel tersebut yang meliputi aroma, rasa, tekstur, dan *overall*.

Isilah kolom dibawah ini sesuai dengan skor yang tersedia

Parameter	Kode sampel							
	679	253	197	554	832	914	751	327
Aroma								
Rasa								
Tekstur								
<i>Overall</i>								

Keterangan :

Skor	Aroma	Rasa	Tekstur	<i>Overall</i>
1	Tidak suka	Tidak suka	Tidak suka	Tidak suka
2	Kurang suka	Kurang suka	Kurang suka	Kurang suka
3	Agak suka	Agak suka	Agak suka	Agak suka
4	Suka	Suka	Suka	Suka
5	Sangat suka	Sangat suka	Sangat suka	Sangat suka

Kode :

679 = *steam blanching* - rendam - dengan asam sitrat (SR+)

253 = *steam blanching* - rendam - tanpa asam sitrat (SR-)

197 = *steam blanching* - tabur - dengan asam sitrat (ST+)

554 = *steam blanching* - tabur - tanpa asam sitrat (ST-)

832 = *hot water blanching* - rendam - dengan asam sitrat (HR+)

914 = *hot water blanching* - rendam - tanpa asam sitrat (HR-)

751 = *hot water blanching* - tabur - dengan asam sitrat (HT+)

327 = *hot water blanching* - tabur - tanpa asam sitrat (HT-)



Perlakuan	Ranking	Parameter							
		Aroma		Rasa		Tekstur		Overall	
		Score	Frekuensi	Score	Frekuensi	Score	Frekuensi	Score	Frekuensi
SR+	1	8	8	3	3	4	4	4	4
	2	11	22	8	16	7	14	9	18
	3	9	27	7	21	8	24	11	33
	4	2	8	11	44	8	32	6	24
	5	0	0	1	5	3	15	0	0
	Total	30	65	30	89	30	89	30	79
	Rata-rata		2,17		2,97		2,97		2,63
SR-	1	5	5	2	2	1	1	3	3
	2	9	18	7	14	11	22	6	12
	3	10	30	9	27	10	30	13	39
	4	5	20	9	36	6	24	6	24
	5	1	5	3	15	2	10	2	10
	Total	30	78	30	94	30	87	30	88
	Rata-rata		2,6		3,13		2,9		2,93
ST+	1	6	6	1	1	4	4	2	2
	2	6	12	4	8	10	20	5	10
	3	13	39	15	45	8	24	16	48
	4	5	20	8	32	8	32	6	24
	5	0	0	2	10	0	0	1	5
	Total	30	77	30	96	30	80	30	89
	Rata-rata		2,57		3,2		2,67		2,97
ST-	1	5	5	3	3	3	3	4	4
	2	6	12	14	28	11	22	7	14
	3	14	42	6	18	9	27	12	36
	4	5	20	7	28	7	28	5	20
	5	0	0	0	0	0	0	2	10
	Total	30	79	30	77	30	80	30	84
	Rata-rata		2,63		2,57		2,67		2,8
HR+	1	5	5	3	3	3	3	1	1
	2	6	12	6	12	7	14	7	14
	3	8	24	7	21	9	27	8	24
	4	7	28	8	32	8	32	8	32
	5	4	20	6	30	3	15	6	30
	Total	30	89	30	98	30	91	30	101
	Rata-rata		2,97		3,27		3,03		3,37
HR-	1	5	5	2	2	3	3	3	3
	2	10	20	7	14	8	16	4	8
	3	8	24	9	27	8	24	8	24
	4	6	24	8	32	7	28	11	44
	5	1	5	4	20	4	20	4	20
	Total	30	78	30	95	30	91	30	99
	Rata-rata		2,6		3,17		3,03		3,3
HT+	1	5	5	3	3	10	10	5	5
	2	10	20	10	20	7	14	8	16
	3	10	30	8	24	6	18	9	27
	4	4	16	7	28	5	20	4	16
	5	1	5	2	10	2	10	4	20
	Total	30	76	30	85	30	72	30	84
	Rata-rata		2,53		2,83		2,4		2,8
HT-	1	4	4	3	3	8	8	5	5
	2	13	26	11	22	6	12	9	18

3	10	30	7	21	8	24	8	24
4	2	8	5	20	7	28	6	24
5	1	5	4	20	1	5	2	10
Total	30	73	30	86	30	77	30	81
Rata-rata		2,43		2,87		2,57		2,7

---



Lampiran 14. Kondisi, penurunan berat dan kadar air selama proses pengeringan pada berbagai perlakuan

Batch 1

Jam	Lama pengeringan (jam)	Suhu lingkungan (°C)	Suhu STD (°C)	SR+		SR-		HR+		HR-	
				Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)
08.00	0	26,6	30,1	631	60,50	626	63,00	588	63,80	624	68,20
10.00	2	28,8	42,4	504	50,54	501	53,80	466	54,32	503	60,50
12.00	4	31,7	50,5	406	38,59	402	42,38	368	42,24	401	50,53
10.00	6	29,2	57,5	358	30,41	340	31,81	310	31,38	324	38,79
12.00	8	32	64,8	321	22,47	298	22,36	272	21,69	273	27,36
14.00	10	33,5	66,4	294	15,27	274	15,57	254	16,25	237	16,23

Jam	Lama pengeringan (jam)	Suhu lingkungan (°C)	Suhu STD (°C)	ST+		ST-		HT+		HT-	
				Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)
08.00	0	26,6	30,1	481	51,30	533	53,30	374	54,20	435	57,50
10.00	2	28,8	42,4	369	36,53	404	38,48	293	41,49	335	44,86
12.00	4	31,7	50,5	311	24,63	338	26,33	243	29,54	274	32,58
10.00	6	29,2	57,5	288	18,51	308	19,24	221	22,43	242	23,66
12.00	8	32	64,8	274	14,45	291	14,61	201	14,70	219	15,65
14.00	10	33,5	66,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Ket :

- S : steam blanching; H : hot water blanching  
R : rendam; T : tabur  
+ : dengan asam sitrat; - : tanpa asam sitrat

Batch 2

Jam	Lama pengeringan (jam)	Suhu lingkungan (°C)	Suhu STD (°C)	SR+		SR-		HR+		HR-	
				Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)
08.30	0	27,3	31,7	653	60,60	651	64,20	573	64,40	630	68,40
10.30	2	29,6	47,1	518	50,34	511	54,42	447	54,39	501	60,27
12.30	4	32,2	61,4	414	37,87	406	42,60	354	42,41	401	50,33
10.00	6	29,9	58,5	369	30,18	345	32,51	302	32,49	325	38,65
12.00	8	32,7	66,5	333	22,70	303	23,17	263	22,48	271	26,59
14.00	10	33,8	68,8	305	15,60	276	15,66	242	15,64	235	15,24

Jam	Lama pengeringan (jam)	Suhu lingkungan (°C)	Suhu STD (°C)	ST+		ST-		HT+		HT-	
				Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)	Berat (g)	Kadar air (%)
08.30	0	27,3	31,7	439	51,60	512	53,20	365	54,40	425	57,80
10.30	2	29,6	47,1	334	36,27	382	37,31	280	40,50	327	45,14
12.30	4	32,2	61,4	271	21,63	312	23,25	233	28,61	266	32,62
10.00	6	29,9	58,5	255	16,61	290	17,43	210	20,67	231	22,53
12.00	8	32,7	66,5	249	14,60	281	14,78	195	14,57	209	14,39
14.00	10	33,8	68,8	-	-	-	-	-	-	-	-

Ket :

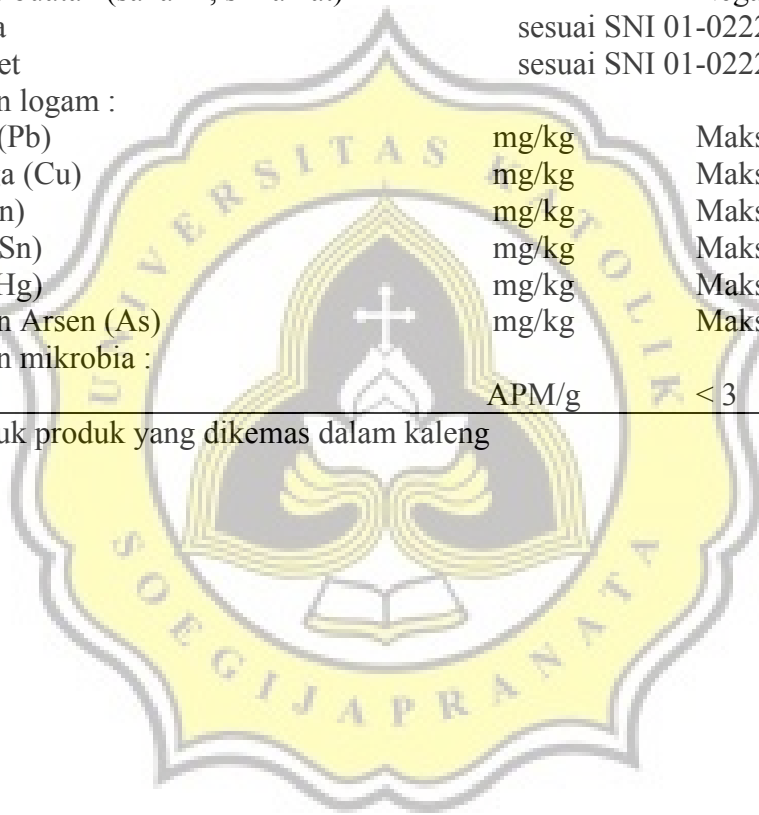
- S : *steam blanching*; H : *hot water blanching*  
R : rendam; T : tabur  
+ : dengan asam sitrat; - : tanpa asam sitrat

Lampiran 15. Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3710-1995)

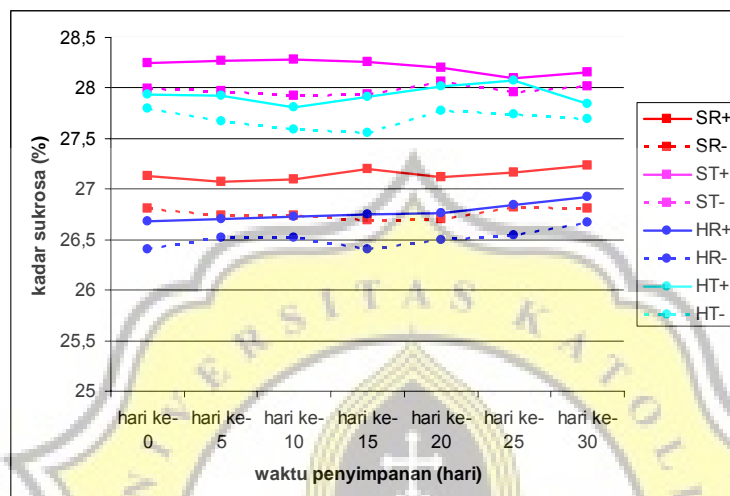
Tabel Syarat Mutu Buah Kering

NO.	KRITERIA UJI	SATUAN	PERSYARATAN
1.	Keadaan :		
1.1.	Penampakan	-	Normal
1.2.	Bau	-	Normal
1.3.	Rasa	-	Normal
2.	Air	% b/b	Maks. 31
3.	Bahan tambahan makanan :		
3.1.	Pemanis buatan (sakarín, siklamát)	-	Negatif
3.2.	Pewarna	sesuai SNI 01-0222-1987	
3.3.	Pengawet	sesuai SNI 01-0222-1987	
4.	Cemaran logam :		
4.1.	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 2,0
4.2.	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 5,0
4.3.	Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
4.4.	Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0/251**
4.5.	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,03
5.	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 1,0
6.	Cemaran mikrobia :		
6.1.	<u>E. coli</u>	APM/g	< 3

\*\* Khusus untuk produk yang dikemas dalam kaleng



Lampiran 16. Kadar sukrosa dalam bentuk *dry basis*



- ▶ Kadar sukrosa pepaya segar =  $64,07 \pm 1,33\%$
- ▶ Kadar sukrosa manisan kering pepaya selama 1 bulan penyimpanan dengan metode ASLT (%)

Perlakuan	Lama penyimpanan (hari)						
	0	5	10	15	20	25	30
SR+	27,13 <sup>cl</sup> ± 0,28	27,07 <sup>cl</sup> ± 0,32	27,10 <sup>cl</sup> ± 0,33	27,19 <sup>cl</sup> ± 0,37	27,12 <sup>cl</sup> ± 0,30	27,16 <sup>cl</sup> ± 0,28	27,23 <sup>cl</sup> ± 0,19
SR-	26,80 <sup>bl</sup> ± 0,32	26,74 <sup>bl</sup> ± 0,21	26,74 <sup>bl</sup> ± 0,31	26,69 <sup>bl</sup> ± 0,13	26,71 <sup>bl</sup> ± 0,25	26,81 <sup>bl</sup> ± 0,36	26,81 <sup>bl</sup> ± 0,34
ST+	28,24 <sup>fl</sup> ± 0,30	28,26 <sup>fl</sup> ± 0,37	28,29 <sup>fl</sup> ± 0,50	28,26 <sup>fl</sup> ± 0,40	28,20 <sup>fl</sup> ± 0,42	28,09 <sup>fl</sup> ± 0,42	28,15 <sup>fl</sup> ± 0,35
ST-	27,99 <sup>el</sup> ± 0,37	27,97 <sup>el</sup> ± 0,27	27,92 <sup>el</sup> ± 0,35	27,93 <sup>el</sup> ± 0,35	28,06 <sup>el</sup> ± 0,40	27,96 <sup>el</sup> ± 0,58	28,02 <sup>el</sup> ± 0,65
HR+	26,69 <sup>bl</sup> ± 0,27	26,71 <sup>bl</sup> ± 0,29	26,73 <sup>bl</sup> ± 0,27	26,75 <sup>bl</sup> ± 0,30	26,76 <sup>bl</sup> ± 0,32	26,84 <sup>bl</sup> ± 0,31	26,92 <sup>bl</sup> ± 0,22
HR-	26,41 <sup>al</sup> ± 0,32	26,52 <sup>al</sup> ± 0,31	26,52 <sup>al</sup> ± 0,23	26,40 <sup>al</sup> ± 0,28	26,50 <sup>al</sup> ± 0,24	26,54 <sup>al</sup> ± 0,17	26,67 <sup>al</sup> ± 0,34
HT+	27,94 <sup>el</sup> ± 0,20	27,93 <sup>el</sup> ± 0,24	27,81 <sup>el</sup> ± 0,45	27,92 <sup>el</sup> ± 0,49	28,01 <sup>el</sup> ± 0,66	28,08 <sup>el</sup> ± 0,58	27,85 <sup>el</sup> ± 1,45
HT-	27,80 <sup>dl</sup> ± 0,39	27,68 <sup>dl</sup> ± 0,34	27,59 <sup>dl</sup> ± 0,56	27,56 <sup>dl</sup> ± 0,58	27,77 <sup>dl</sup> ± 0,64	27,74 <sup>dl</sup> ± 0,76	27,69 <sup>dl</sup> ± 1,47

Ket :

- Semua nilai merupakan mean ± SD dalam 6 ulangan
- *Superscript* dalam bentuk angka antar kolom menunjukkan beda nyata selama penyimpanan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ), sedangkan *superscript* dalam bentuk huruf antar baris menunjukkan beda nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ )
- S : *steam blanching*; H : *hot water blanching*; R : rendam; T : tabur; + : dengan asam sitrat; - : tanpa asam sitrat





- ▶ Kadar vitamin C pepaya segar =  $471,67 \pm 21,31$  mg / 100 g bahan
- ▶ Kadar vitamin C pepaya yang telah di-*blanching* (mg / 100 g bahan)

Metode <i>blanching</i>	Vitamin C
<i>Steam</i>	$398,67 \pm 25,36$
<i>Hot water</i>	$342,52 \pm 33,12$

Ket : Semua nilai merupakan mean  $\pm$  SD dalam 6 ulangan

- Kadar vitamin C manisan basah (mg / 100 g bahan)

Metode <i>blanching</i>	Metode pembuatan	Penggunaan asam	
		dengan asam sitrat	tanpa asam sitrat
<i>Steam</i>	Rendam	$76,30 \pm 8,33$	$76,81 \pm 11,30$
	Tabur	$77,03 \pm 4,82$	$76,89 \pm 7,39$
<i>Hot water</i>	Rendam	$71,47 \pm 9,31$	$74,03 \pm 7,16$
	Tabur	$75,43 \pm 7,75$	$74,38 \pm 7,13$

Ket : Semua nilai merupakan mean  $\pm$  SD dalam 6 ulangan

- ▶ Kadar vitamin C manisan kering pepaya selama 1 bulan penyimpanan dengan metode ASLT (mg / 100 g bahan)

Perlakuan	Lama penyimpanan (hari)						
	0	5	10	15	20	25	30
SR+	$30,39^{c1} \pm 6,08$	$28,88^{c2} \pm 5,54$	$26,40^{c3} \pm 3,38$	$25,64^{c34} \pm 4,05$	$24,84^{c4} \pm 4,36$	$21,41^{c5} \pm 5,96$	$19,79^{c6} \pm 4,47$
SR-	$28,70^{bc1} \pm 4,38$	$27,20^{bc2} \pm 4,00$	$25,61^{bc3} \pm 3,99$	$23,92^{bc34} \pm 5,59$	$23,14^{bc4} \pm 5,49$	$20,59^{bc5} \pm 4,06$	$17,98^{bc6} \pm 4,37$
ST+	$40,39^{g1} \pm 3,93$	$37,14^{g2} \pm 3,89$	$35,56^{g3} \pm 3,91$	$34,08^{g34} \pm 4,34$	$32,52^{g4} \pm 3,95$	$30,90^{g5} \pm 3,93$	$26,63^{g6} \pm 3,33$
ST-	$38,74^{f1} \pm 4,36$	$35,46^{f2} \pm 3,90$	$33,93^{f3} \pm 4,42$	$32,41^{f34} \pm 3,96$	$29,95^{f4} \pm 5,46$	$27,49^{f5} \pm 3,91$	$25,89^{f6} \pm 4,01$
HR+	$27,05^{ab1} \pm 2,15$	$26,38^{ab2} \pm 4,73$	$23,87^{ab3} \pm 5,58$	$22,20^{ab34} \pm 4,02$	$21,41^{ab4} \pm 3,41$	$20,62^{ab5} \pm 4,05$	$17,18^{ab6} \pm 4,10$
HR-	$25,32^{a1} \pm 3,93$	$25,55^{a2} \pm 3,98$	$22,18^{a3} \pm 4,04$	$22,27^{a34} \pm 5,28$	$19,70^{a4} \pm 2,75$	$18,01^{a5} \pm 2,79$	$15,46^{a6} \pm 4,16$
HT+	$35,33^{e1} \pm 3,88$	$33,80^{e2} \pm 4,33$	$32,31^{e3} \pm 3,97$	$30,73^{e34} \pm 3,93$	$29,19^{e4} \pm 5,61$	$23,11^{e5} \pm 4,32$	$21,50^{e6} \pm 4,79$
HT-	$33,70^{d1} \pm 4,30$	$29,56^{d2} \pm 4,28$	$28,87^{d3} \pm 5,51$	$28,20^{d34} \pm 5,45$	$26,58^{d4} \pm 4,76$	$23,16^{d5} \pm 4,39$	$20,63^{d6} \pm 4,01$

Ket :

- Semua nilai merupakan mean  $\pm$  SD dalam 6 ulangan
- *Superscript* dalam bentuk angka antar kolom menunjukkan beda nyata selama penyimpanan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ), sedangkan *superscript* dalam bentuk huruf antar baris menunjukkan beda nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ )
- S : *steam blanching*; H : *hot water blanching*; R : rendam; T : tabur; + : dengan asam sitrat; - : tanpa asam sitrat

Lampiran 18. Perhitungan perubahan karakteristik fisik dan kimiawi produk manisan kering pepaya selama penyimpanan dengan metode ASLT

- ▶ Apabila mengalami peningkatan dari hari ke-0 sampai hari ke-30, maka rumus yang digunakan adalah :  $((\text{berat akhir}-\text{berat awal})/\text{berat awal}) * 100\%$
- ▶ Apabila mengalami penurunan dari hari ke-0 sampai hari ke-30, maka rumus yang digunakan adalah :  $((\text{berat awal}-\text{berat akhir})/\text{berat awal}) * 100\%$

♥ Analisa Kadar Air

Perlakuan	Peningkatan kadar air (%)
SR+	$((18,42-15,54)/15,54) * 100\% = 18,53$
SR-	$((18,49-15,69)/15,69) * 100\% = 17,85$
ST+	$((17,39-14,66)/14,66) * 100\% = 18,62$
ST-	$((17,86-14,81)/14,81) * 100\% = 20,59$
HR+	$((18,86-15,95)/15,95) * 100\% = 18,24$
HR-	$((19,31-16,02)/16,02) * 100\% = 20,54$
HT+	$((18,14-14,89)/14,89) * 100\% = 21,83$
HT-	$((18,25-15,12)/15,12) * 100\% = 20,70$

♥ Analisa *Water Activity* ( $a_w$ )

Perlakuan	Peningkatan $a_w$ (%)
SR+	$((0,764-0,674)/0,674) * 100\% = 13,35$
SR-	$((0,766-0,686)/0,686) * 100\% = 11,66$
ST+	$((0,591-0,529)/0,529) * 100\% = 11,72$
ST-	$((0,608-0,524)/0,524) * 100\% = 16,03$
HR+	$((0,772-0,696)/0,696) * 100\% = 10,92$
HR-	$((0,786-0,709)/0,709) * 100\% = 10,86$
HT+	$((0,663-0,602)/0,602) * 100\% = 10,13$
HT-	$((0,668-0,622)/0,622) * 100\% = 7,40$

♥ Analisa Kadar Vitamin C

Perlakuan	Penurunan kadar vitamin C (%)
SR+	$((25,67-16,13)/25,67) * 100\% = 37,16$
SR-	$((24,20-14,67)/24,20) * 100\% = 39,38$
ST+	$((34,47-22,00)/34,47) * 100\% = 36,18$
ST-	$((33,00-21,27)/33,00) * 100\% = 35,55$
HR+	$((22,73-13,93)/22,73) * 100\% = 38,72$
HR-	$((21,27-12,47)/21,27) * 100\% = 41,37$
HT+	$((30,07-17,60)/30,07) * 100\% = 41,47$
HT-	$((28,60-16,87)/28,60) * 100\% = 41,01$

♥ Analisa Kadar Sukrosa

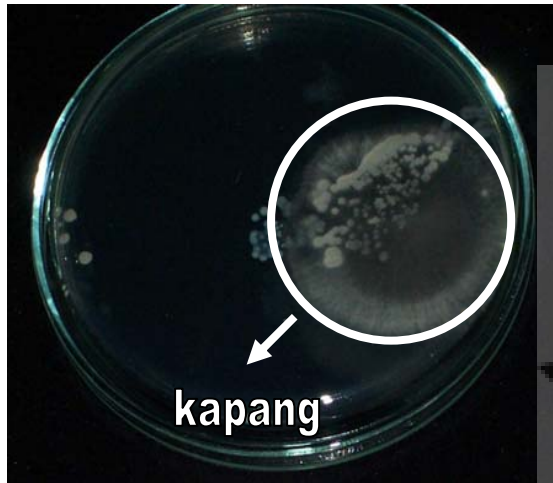
Perlakuan	Penurunan kadar sukrosa (%)
SR+	$((22,91-22,22)/22,91)*100\% = 3,01$
SR-	$((22,60-21,85)/22,60)*100\% = 3,32$
ST+	$((24,11-23,26)/24,11)*100\% = 3,53$
ST-	$((23,84-23,01)/23,84)*100\% = 3,48$
HR+	$((22,43-21,84)/22,43)*100\% = 2,63$
HR-	$((22,18-21,52)/22,18)*100\% = 2,96$
HT+	$((23,78-22,80)/23,78)*100\% = 4,12$
HT-	$((23,59-22,64)/23,59)*100\% = 4,03$

♥ Analisa Tingkat *Chewiness*

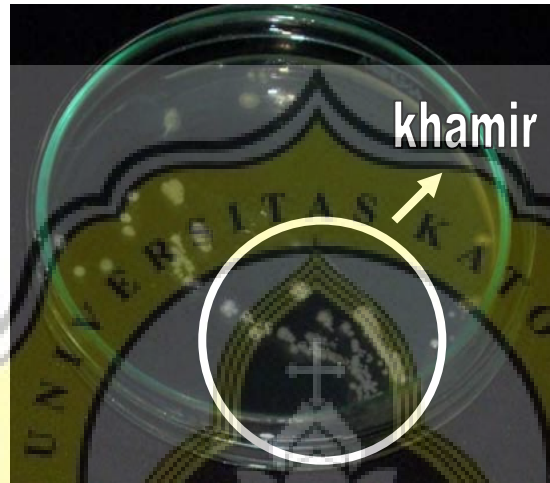
Perlakuan	Penurunan tingkat <i>chewiness</i> (%)
SR+	$((0,0055-0,0013)/0,0055)*100\% = 76,36$
SR-	$((0,0055-0,0013)/0,0055)*100\% = 76,36$
ST+	$((0,0062-0,0025)/0,0062)*100\% = 59,68$
ST-	$((0,0059-0,0024)/0,0059)*100\% = 59,32$
HR+	$((0,0051-0,0013)/0,0051)*100\% = 74,51$
HR-	$((0,0050-0,0012)/0,0050)*100\% = 76,00$
HT+	$((0,0059-0,0024)/0,0059)*100\% = 59,32$
HT-	$((0,0058-0,0019)/0,0058)*100\% = 67,24$



Lampiran 19. Pertumbuhan kapang dan khamir pada media PDA



Kapang yang tumbuh pada media PDA  
(penampakan : berserabut)



Khamir yang tumbuh pada media PDA  
(penampakan : berwarna putih dan licin, berbau asam)

