

LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian

C2M0 (2)	C1L3 (1)	C1S2 (1)
C2L2 (2)	C2M0 (1)	C1M0 (3)
C2S1 (3)	C2L3 (2)	C1L3 (3)
C1M0 (2)	C1S1 (2)	C1L2 (3)
C1S2 (3)	C1M0 (2)	C2L3 (1)
C1S1 (3)	C1M0 (1)	C2L2 (1)
C1L2 (2)	C2S1 (1)	C1M0 (1)
C1S2 (2)	C2M0 (3)	C2L2 (3)
C1L3 (2)	C2S1 (2)	C1L2 (1)
C1L2 (3)	C1S1 (1)	C1S2 (3)

Keterangan :

C1M0	: CMC 1%
C2M0	: CMC 1,5%
C1L2	: CMC 1% + minyak atsiri lemon 2%
C1L3	: CMC 1% + minyak atsiri lemon 3%
C1S1	: CMC 1% + minyak atsiri daun sirih 0,1%
C1S2	: CMC 1% + minyak atsiri daun sirih 0,2 %
C2L2	: CMC 1,5% + minyak atsiri lemon 2%
C2L3	: CMC 1,5% + minyak atsiri lemon 3%
C2S1	: CMC 1,5% + minyak atsiri daun sirih 0,1%
C2S2	: CMC 1,5% + minyak atsiri daun sirih 0,2%

Lampiran 1. Perhitungan Kebutuhan Bahan

A. Apel Manalagi

Penelitian ini terdiri dari 10 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang tiga kali, sehingga diperoleh 30 unit percobaan. Adapun perhitungan total kebutuhan buah adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Total buah} &= (10 \times 3) \times 6 \\ &= 30 \times 6 \\ &= 180 \text{ buah} \end{aligned}$$

B. CMC

$$1\% = \frac{1}{100} \times 1.000 = 10 \text{ g/l}$$

$$1,5\% = \frac{1,5}{100} \times 1.000 = 15 \text{ g/l}$$

C. Minyak Atsiri Daun Sirih

$$0,1\% = \frac{0,1}{100} \times 1.000 = 1 \text{ ml/l}$$

$$0,2\% = \frac{0,2}{100} \times 1.000 = 2 \text{ ml/l}$$

D. Minyak Atsiri Lemon

$$2\% = \frac{2}{100} \times 1.000 = 20 \text{ ml/l}$$

$$3\% = \frac{3}{100} \times 1.000 = 30 \text{ ml/l}$$

E. Gliserol

$$1,5\% = \frac{1,5}{100} \times 1.000 = 15 \text{ ml/l}$$

Lampiran 2. Sidik Ragam Data Susut Berat

A. H3

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	1.18045517	0.13116169	1.17	0.3667ns
A	1	0.17145569	0.17145569	1.52	0.2313ns
B	4	0.51140804	0.12785201	1.14	0.3678ns
A*B	4	0.49759144	0.12439786	1.11	0.3812ns
Galat	20	2.24981777	0.11249089		
Total	29	3.43027293			
R2	0.344129		Akar KTG	0.335397	
CV	0.883689		Rata-rata	37.95414	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

B. H6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	13.80928000	1.53436444	1.47	0.2241ns
A	1	1.89505333	1.89505333	1.82	0.1923ns
B	4	6.46171333	1.61542833	1.55	0.2257ns
A*B	4	5.45251333	1.36312833	1.31	0.3004ns
Galat	20	20.81886667	1.04094333		
Total	29				
R2	0.398788		Akar KTG	1.020266	
CV	78.16136		Rata-rata	1.305333	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

C. H9

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	15.98412219	1.77601358	1.73	0.1466ns
A	1	2.31897467	2.31897467	2.26	0.1482ns
B	4	7.78405814	1.94601454	1.90	0.1502ns
A*B	4	5.88108938	1.47027235	1.43	0.2594ns
Galat	20	20.50473509	1.02523675		
Total	29	36.48885729			
R2	0.438055		Akar KTG	1.012540	

CV	55.92167	Rata-rata	1.810639
----	----------	-----------	----------

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

D. H12

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	52.59121075	5.84346786	4.47	0.0025s
A	1	5.407111117	5.407111117	4.14	0.0554ns
B	4	27.00254550	6.75063638	5.17	0.0050s
A*B	4	20.18155408	5.04538852	3.86	0.0175s
Galat	20	26.12333486	1.30616674		
Total	29				

R2	0.668126	Akar KTG	1.142877
CV	24.25739	Rata-rata	4.711457

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

E. H15

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	72.0184800	8.0020533	4.33	0.0030s
A	1	9.99941333	9.99941333	5.41	0.0306s
B	4	40.39844667	10.09961167	5.47	0.0038s
A*B	4	21.62062000	5.40515500	2.93	0.0468s
Galat	20	36.9358667	1.8467933		
Total	29	7.891333			

R2	0.660997	Akar KTG	1.358968
CV	17.22102	Rata-rata	7.891333

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

Lampiran 4. Data Sidik Ragam Uji Kekerasan

A. H0

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.00000000	0.00000000	0.00	1.0000ns
A	1	1.526557E-16	1.526557E-16	0.00	1.0000ns
B	4	1.665335E-16	4.163336E-17	0.00	1.0000ns
A*B	4			0.00	1.0000ns
Galat	20	0.10066667	0.00503333		
Total	29	0.10066667			
R2	0.000000		Akar KTG	0.070946	
CV	5.128626		Rata-rata	1.383333	

Keterangan : s (*significant*)
 ns (*non- significant*)

B. H3

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.21908333	0.02434259	4.27	0.0033s
A	1	0.05896333	0.05896333	10.33	0.0044s
B	4	0.05623333	0.01405833	2.46	0.0783ns
A*B	4	0.10388667	0.02597167	4.55	0.0089s
Galat	20	0.11413333	0.00570667		
Total	29	0.33321667			
R2	0.657480		Akar KTG	0.075542	
CV	7.115461		Rata-rata	1.061667	

Keterangan : s (*significant*)
 ns (*non- significant*)

C. H6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.16467000	0.01829667	10.89	<.0001s
A	1	0.01875000	0.01875000	11.16	0.0033s
B	4	0.06642000	0.01660500	9.88	0.0001s
A*B	4	0.07950000	0.01987500	11.83	<.0001s
Galat	20	0.03360000	0.00168000		
Total	29	0.19827000			
R2	0.830534		Akar KTG	0.040988	
CV	4.062220		Rata-rata	1.009000	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

D. H9

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.32436333	0.03604037	26.24	<.0001s
A	1	0.06627000	0.06627000	48.25	<.0001s
B	4	0.11204667	0.02801167	20.40	<.0001s
A*B	4	0.14604667	0.03651167	26.59	<.0001s
Galat	20	0.02746667	0.00137333		
Total	29	0.35183000			
R2	0.921932		Akar KTG	0.037059	
CV	3.731975		Rata-rata	0.993000	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

E. H12

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.37316333	0.04146259	10.28	<.0001s
A	1	0.03536333	0.03536333	8.77	0.0077s
B	4	0.12234667	0.03058667	7.58	0.0007s
A*B	4	0.21545333	0.05386333	13.35	<.0001s
Galat	20	0.08066667	0.00403333		
Total	29				
R2	0.822254		Akar KTG	0.063509	
CV	6.269351		Rata-rata	1.013000	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

F. H15

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.35712000	0.03968000	11.87	<.0001s
A	1	0.15841333	0.15841333	47.38	<.0001s
B	4	0.17615333	0.04403833	13.17	<.0001s
A*B	4	0.02255333	0.00563833	1.69	0.1926ns
Galat	20	0.06686667	0.00334333		
Total	29	0.42398667			
R2	0.842291		Akar KTG	0.057822	
CV	6.516330		Rata-rata	0.887333	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

Lampiran 5. Data Sidik Ragam Total Padatan Terlarut

A. H0

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0	0	0	
A	1	0	0	0	
B	4	0	0	0	
A*B	4	0	0	0	
Galat	20	0	0		
Total	29	0			
R2	0.000000		Akar KTG	0	
CV	0		Rata-rata	12.20000	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

B. H3

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	11.58700000	11.58700000	104.39	<.0001s
A	1	0.01633333	0.01633333	1.32	0.2634ns
B	4	2.50866667	0.62716667	50.85	<.0001s
A*B	4	9.06200000	2.26550000	183.69	<.0001s

Galat	20	0.24666667	0.01233333
Total	29	11.83366667	
R2	0.979156		Akar KTG 0.111056
CV	1.021044		Rata-rata 10.87667

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

C. H6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	42.23366667	4.69262963	76.10	<.0001s
A	1	0.04033333	0.04033333	0.65	0.4282ns
B	4	23.41866667	5.85466667	94.94	<.0001s
A*B	4	18.77466667	4.69366667	76.11	<.0001s
Galat	20	1.23333333	0.06166667		
Total	29	43.46700000			
R2	0.971626		Akar KTG 0.248328		
CV	2.276148		Rata-rata 10.91000		

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

D. H9

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	5.27366667	0.58596296	13.42	<.0001s
A	1	0.40833333	0.40833333	9.35	0.0062s
B	4	2.68200000	0.67050000	15.35	<.0001s
A*B	4	2.18333333	0.54583333	12.50	<.0001s
Galat	20	0.87333333	0.04366667		
Total	29	6.14700000			
R2	0.857925		Akar KTG 0.208966		
CV	1.933078		Rata-rata 10.81000		

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

E. H12

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	13.16700000	1.46300000	27.96	<.0001s
A	1	0.86700000	0.86700000	16.57	0.0006s
B	4	8.55866667	2.1396	40.89	<.0001s
A*B	4	3.74133333	0.93533333	17.87	<.0001s
Galat	20	1.04666667	0.05233333		
Total	29	14.21366667			
R2	0.926362		Akar KTG	0.228765	
CV	1.968151		Rata-rata	11.62333	

Keterangan : s (*significant*)ns (*non- significant*)

F. H15

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	46.47366667	5.16374074	442.61	<.0001s
A	1	5.54700000	5.54700000	475.46	<.0001s
B	4	20.36866667	5.09216667	436.47	<.0001s
A*B	4	20.55800000	5.13950000	440.53	<.0001s
Galat	20	0.23333333	0.01166667		
Total	29	46.70700000			
R2	0.995004		Akar KTG	0.108012	
CV	0.965258		Rata-rata	11.19000	

Keterangan : s (*significant*)ns (*non- significant*)

Lampiran 6. Data Sidik Ragam Asam Titrasi

A. H0

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0	0		
A	1	0	0	-	-
B	4	0	0	-	-
A*B	4	0	0	-	-
Galat	20	0	0		
Total	29	0			

R2	0	Akar KTG	0
CV	0	Rata-rata	0.540000

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

B. H3

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.28166667	0.03129630	2.78	0.0274s
A	1	0.05633333	0.05633333	5.00	0.0369s
B	4	0.11266667	0.02816667	2.50	0.0751ns
A*B	4	0.11266667	0.02816667	2.50	0.0751ns
Galat	20	0.22533333	0.01126667		
Total	29	0.50700000			
R2	0.555556		Akar KTG	0.106145	
CV	15.84247		Rata-rata	0.67000	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

C. H6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.33572000	0.03730222	1.34	0.2765ns
A	1	0.08533333	0.08533333	3.08	0.0948ns
B	4	0.10335333	0.02583833	0.93	0.4657ns
A*B	4	0.14703333	0.03675833	1.32	0.2950ns
Galat	20	0.55486667	0.02774333		
Total	29	0.89058667			
R2	0.376965		Akar KTG	0.166563	
CV	22.22820		Rata-rata	0.749333	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

D. H9

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.71141333	0.07904593	4.14	0.0039s
A	1	0.15552000	0.15552000	8.15	0.0098s
B	4	0.39818000	0.09954500	5.22	0.0048s

A*B	4	0.15771333	0.03942833	2.07	0.1235ns
Galat	20	0.38173333	0.01908667		
Total	29	1.09314667			
R2	0.650794		Akar KTG	0.138155	
CV	15.20409		Rata-rata	0.908667	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

E. H12

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	2.39112000	0.26568000	15.62	<.0001s
A	1	0.34992000	0.34992000	20.57	0.0002s
B	4	1.00602000	0.25150500	14.79	<.0001s
A*B	4	1.03518000	0.25879500	15.21	<.0001s
Galat	20	0.34020000	0.01701000		
Total	29	2.73132000			
R2	0.875445		Akar KTG	0.130422	
CV	10.74320		Rata-rata	1.214000	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

F. H15

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.22053333	0.02450370	2.62	0.0351s
A	1	0.00972000	0.00972000	1.04	0.3205ns
B	4	0.10610000	0.02652500	2.83	0.0519ns
A*B	4	0.10471333	0.02617833	2.79	0.0541ns
Galat	20	0.18733333	0.00936667		
Total	29	0.40786667			
R2	0.540700		Akar KTG	0.096782	
CV	12.35509		Rata-rata	0.783333	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

Lampiran 7. Data Sidik Ragam Gula Reduksi

A. H0

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.00000000	0.00000000	0.00	1.0000ns
A	1	0	0	0.00	1.0000ns
B	4	0	0	0.00	1.0000ns
A*B	4	1.788934E-17	4.472334E-18	0.00	1.0000ns
Galat	20	0.18733333	0.00936667		
Total	29	0.00038000			
R2	0.000000		Akar KTG	0.004359	
CV	0.079615		Rata-rata	5.475000	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

B. H3

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.00037683	0.00004187	22.84	<.0001s
A	1	0.00004563	0.00004563	24.89	0.0016s
B	4	0.00017267	0.00004317	23.55	<.0001s
A*B	4	0.00015853	0.00003963	21.62	<.0001s
Galat	20	0.00003667	0.00000183		
Total	29	0.00041350			
R2	0.911326		Akar KTG	0.001354	
CV	0.024719		Rata-rata	5.477500	

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

C. H6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.00122920	0.00013658	23.15	<.0001s
A	1	0.00000000	0.00000000	0.00	1.0000ns
B	4	0.00044687	0.00011172	18.94	<.0001s
A*B	4	0.00078233	0.00019558	33.15	<.0001s
Galat	20	0.00011800	0.00000590		
Total	29	0.00134720			

R2	0.912411	Akar KTG	0.002429
CV	0.044273	Rata-rata	5.486400

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

D. H9

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.00098097	0.00010900	33.37	<.0001s
A	1	0.00012403	0.00012403	37.97	<.0001s
B	4	0.00028347	0.00007087	21.69	<.0001s
A*B	4	0.00057347	0.00014337	43.89	<.0001s
Galat	20	0.00006533	0.00000327		
Total	29	0.00104630			
R2	0.937558	Akar KTG	0.001807		
CV	0.032917	Rata-rata	5.490700		

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

E. H12

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.00327520	0.00036391	170.58	<.0001s
A	1	0.00014520	0.00014520	68.06	<.0001s
B	4	0.00197253	0.00049313	231.16	<.0001s
A*B	4	0.00115747	0.00028937	135.64	<.0001s
Galat	20	0.00004267	0.00000213		
Total	29	0.00331787			
R2	0.987140	Akar KTG	0.001461		
CV	0.026569	Rata-rata	5.497267		

Keterangan : s (*significant*)
ns (*non- significant*)

F. H15

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	9	0.00298053	0.00033117	56.77	<.0001s
A	1	0.00009013	0.00009013	15.45	0.0008s
B	4	0.00239387	0.00059847	102.59	<.0001s

A*B	4	0.00049653	0.00012413	21.28	<.0001s
Galat	20	0.00011667	0.00000583		
Total	29	0.00309720			
R2	0.962332		Akar KTG	0.002415	
CV	0.043956		Rata-rata	5.499600	

Keterangan : s (*significant*)
 ns (*non- significant*)

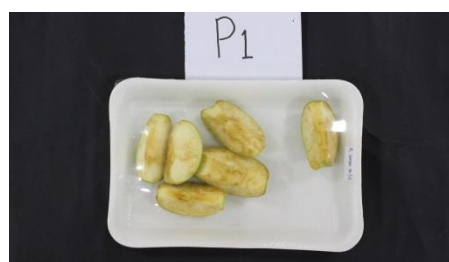
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

A. Uji Warna *Fresh cut* Apel Manalagi

1. C1M0



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12



Hari ke-15

2. C2M0



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12



Hari ke-15

3. C1L2



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12

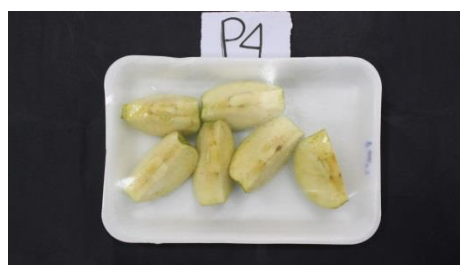


Hari ke-15

4. C1L3



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12



Hari ke-15

5. C1S1



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12



Hari ke-15

6. C1S2



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12



Hari ke-15

7. C2L2



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12

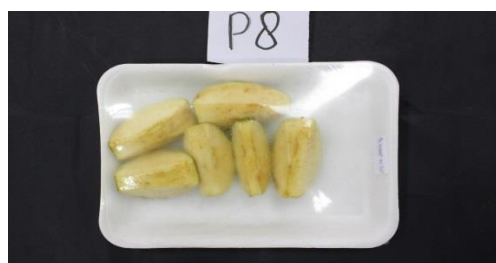


Hari ke-15

8. C2L3



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12



Hari ke-15

9. C2S1



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12



10. C2S2



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12



Hari ke-15