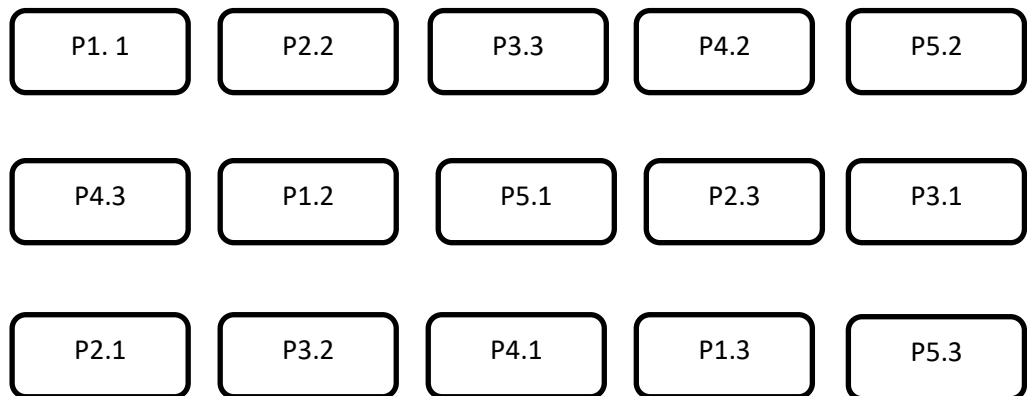


LAMPIRAN

Lampiran 1. *Layout Penelitian*

Layout Penyimpanan Suhu Rendah (Refrigerator)



Keterangan:

- P1.1 : Alginat 0 % (w/v) + Minyak atsiri vanili 0 % (w/w) (kontrol) ulangan 1
- P1.2 : Alginat 0 % (w/v) + Minyak atsiri vanili 0 % (w/w) (kontrol) ulangan 2
- P1.3 : Alginat 0 % (w/v) + Minyak atsiri vanili 0 % (w/w) (kontrol) ulangan 3
- P2.1 : Alginat 2% (w/v) ulangan 1
- P2.2 : Alginat 2% (w/v) ulangan 2
- P2.3 : Alginat 2% (w/v) ulangan 3
- P3.1 : Alginat 2% (w/v) + Minyak atsiri vanili 0,3 % (w/w) ulangan 1
- P3.2 : Alginat 2% (w/v) + Minyak atsiri vanili 0,3 % (w/w) ulangan 2
- P3.3 : Alginat 2% (w/v) + Minyak atsiri vanili 0,3 % (w/w) ulangan 3
- P4.1 : Alginat 2% (w/v) + Minyak atsiri vanili 0,6 % (w/w) ulangan 1
- P4.2 : Alginat 2% (w/v) + Minyak atsiri vanili 0,6 % (w/w) ulangan 2
- P4.3 : Alginat 2% (w/v) + Minyak atsiri vanili 0,6 % (w/w) ulangan 3
- P5.1 : Alginat 2% (w/v) + Minyak atsiri vanili 0,9 % (w/w) ulangan 1
- P5.2 : Alginat 2% (w/v) + Minyak atsiri vanili 0,9 % (w/w) ulangan 2
- P5.3 : Alginat 2% (w/v) + Minyak atsiri vanili 0,9 % (w/w) ulangan 3

Lampiran 2. Perhitungan Total Kebutuhan Bahan

A. Buah Naga

Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan, sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Setiap unit terdiri dari 14 kemasan *fresh-cut* buah naga dengan setiap kemasan berisi 8 *fresh-cut* buah naga, sehingga diperlukan total buah naga sebanyak 140 buah kemasan

$$\begin{aligned}\text{Total buah} &= 210 \times 8 / 12 \text{ potong dalam 1 buah naga} \\ &= 140 \text{ Buah kemasan}\end{aligned}$$

B. Alginat

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

C. Minyak Atsiri Vanili

$$0,3\% = \frac{0,3}{100} \times 1.000 = 3 \text{ ml/l}$$

$$0,6\% = \frac{0,6}{100} \times 1.000 = 6 \text{ ml/l}$$

$$0,9\% = \frac{0,9}{100} \times 1.000 = 9 \text{ ml/l}$$

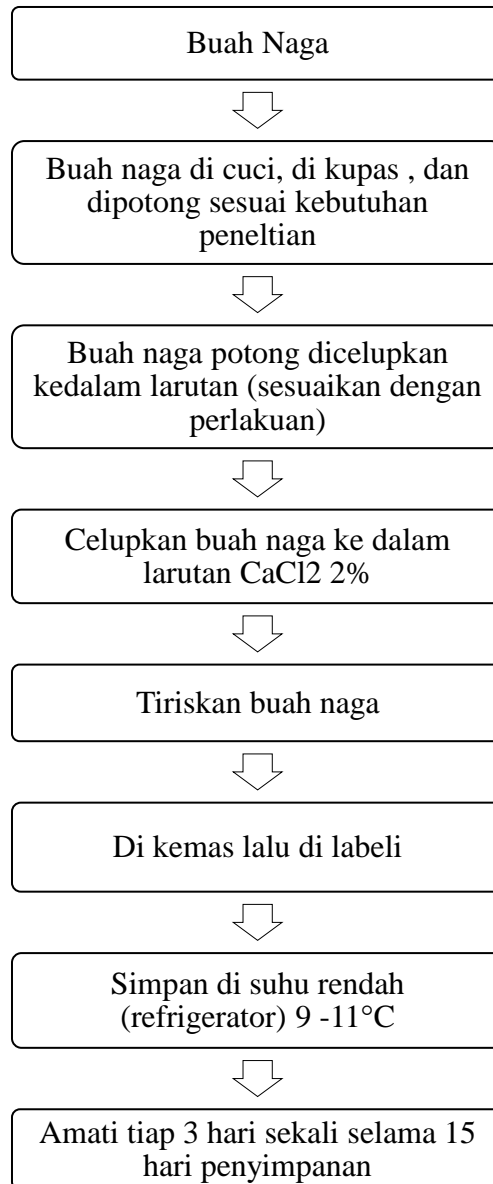
D. Gliserol

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

Lampiran 3. Pembuatan *Edible Coating* Alginat dan Penambahan Minyak Atsiri Vanili



Lampiran 4. Pengaplikasian Edible Coating Alginat Dengan Minyak Atsiri Vanili Pada *Fresh-cut* Buah Naga



Diamati:

1. Susut Berat
2. Gula Reduksi
3. pH
4. Antosianin
5. Organoleptik
6. Mikrobiologi

Lampiran 5. Hasil Sidik Ragam dan *Skoring* Organoleptik Pada *Fresh-cut* Buah Naga

A. Susut Berat

1. Sidik Ragam Susut Berat Pada Pengamatan Hari ke-3

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	0.21256244	0.05314061	6.54	0.0075	s
Konsentrasi	4	0.21256244	0.05314061	6.54	0.0075	s
Galat	10	0.08119665	0.00811967			
Total	14	0.29375910				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG		Nilai Rata-rata	
		0.723594	15.04023	0.090109	0.599121	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

2. Sidik Ragam Susut Berat Pada Pengamatan Hari ke-6

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	0.40841782	0.10210445	1.74	0.2170	ns
Konsentrasi	4	0.40841782	0.10210445	1.74	0.2170	ns
Galat	10	0.58603632	0.05860363			
Total	14	0.99445414				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG		Nilai Rata-rata	
		0.410695	16.54547	0.242082	1.463131	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak berbeda nyata (*non-significant*)

3. Sidik Ragam Susut Berat Pada Pengamatan Hari ke-9

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	0.70961246	0.17740311	2.39	0.1203	ns
Konsentrasi	4	0.70961246	0.17740311	2.39	0.1203	ns
Galat	10	0.74243421	0.07424342			
Total	14	1.45204667				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG		Nilai Rata-rata	
		0.488698	13.73365	0.272476	1.984005	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak berbeda nyata (*non-significant*)

4. Sidik Ragam Susut Berat Pada Pengamatan Hari ke-12

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	0.41296980	0.10324245	1.28	0.3423	ns
Konsentrasi	4	0.41296980	0.10324245	1.28	0.3423	ns
Galat	10	0.80941502	0.08094150			
Total	14	1.22238481				
Koefisien determinasi	Koefisien Varian		Akar KTG	Nilai Rata-rata		
0.337839	12.16253		0.284502	2.339170		

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak berbeda nyata (*non-significant*)

5. Sidik Ragam Susut Berat Pada Pengamatan Hari ke-15

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	2.50794957	0.62698739	5.07	0.0171	s
Konsentrasi	4	2.50794957	0.62698739	5.07	0.0171	s
Galat	10	1.23729096	0.12372910			
Total	14	3.74524053				
Koefisien determinasi	Koefisien Varian		Akar KTG	Nilai Rata-rata		
0.669636	11.82282		0.351751	2.975190		

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

6. Sidik Ragam Susut Berat Pada Uji Kontras Kontrol (P1) dengan P2, P3,P4,P5

Hari ke-	Kontras	db	Kontras SS	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
3	P1 vs P2P3P4P5	1	0.17821500	0.17821500	21.95	0.0009	s
6		1	0.31104000	0.31104000	5.39	0.0427	s
9		1	0.62220167	0.62220167	8.34	0.0162	s
12		1	0.12150000	0.12150000	1.51	0.2476	ns
15		1	0.27068167	0.27068167	2.19	0.1700	ns

Keterangan: s (*significant*)

ns (*non-significant*)

B. Gula Reduksi

1. Sidik Ragam Gula Reduksi Pada Pengamatan Hari ke-0

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	58.76222667	14.69055667	111.44	<.0001	s
Konsentrasi	4	58.76222667	14.69055667	111.44	<.0001	s
Galat	10	1.31826667	0.13182667			
Total	14	60.08049333				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata		
		0.978058	1.902998	0.363079	19.07933	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

2. Sidik Ragam Gula Reduksi Pada Pengamatan Hari ke-3

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	17.41584000	4.35396000	104.08	<.0001	s
Konsentrasi	4	17.41584000	4.35396000	104.08	<.0001	s
Galat	10	0.41833333	0.04183333			
Total	14	17.83417333				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata		
		0.976543	1.086280	0.204532	18.82867	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

3. Sidik Ragam Gula Reduksi Pada Pengamatan Hari ke-6

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	121.6758400	30.4189600	27.56	<.0001	s
Konsentrasi	4	121.6758400	30.4189600	27.56	<.0001	s
Galat	10	11.0373333	1.1037333			
Total	14	132.7131733				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata		
		0.916833	4.753501	1.050587	22.10133	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

4. Sidik Ragam Gula Reduksi Pada Pengamatan Hari ke-9

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.
Model	4	33.05626667	8.26406667	136.93	<.0001 s
Konsentrasi	4	33.05626667	8.26406667	136.93	<.0001 s
Galat	10	0.60353333	0.06035333		
Total	14	33.65980000			
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
		0.982070	1.055280	0.245669	23.28000

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

5. Sidik Ragam Gula Reduksi Pada Pengamatan Hari ke-12

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.
Model	4	176.0396933	44.0099233	947.67	<.0001 s
Konsentrasi	4	176.0396933	44.0099233	947.67	<.0001 s
Galat	10	0.4644000	0.0464400		
Total	14	176.5040933			
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
		0.997369	1.106790	0.215499	19.47067

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

6. Sidik Ragam Gula Reduksi Pada Pengamatan Hari ke-15

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.
Model	4	87.98709333	21.99677333	513.22	<.0001 s
Konsentrasi	4	87.98709333	21.99677333	513.22	<.0001 S
Galat	10	0.42860000	0.04286000		
Total	14	88.41569333			
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
		0.995152	0.963482	0.207027	21.48733

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

7. Sidik Ragam Gula Reduksi Pada Uji Kontras Kontrol (P1) dengan P2, P3,P4,P5

Hari ke-	Kontras	db	Kontras SS	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
0		1	1.51686	1.51686	11.51	0.0069	s
3		1	0.37288	0.37288	8.91	0.0137	s
6	P1 vs P2P3P4P5	1	84.9184	84.9184	76.94	<.0001	s
9		1	2.0535	2.053500	34.02	0.0002	s
12		1	142.4192	142.4192	3066.74	<.0001	s
15		1	78.4098	78.4098	1829.44	<.0001	s

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

C. pH

1. Sidik Ragam pH Pada Pengamatan Hari ke-0

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	0.04569333	0.01142333	22.55	<.0001	s
Konsentrasi	4	0.04569333	0.01142333	22.55	<.0001	s
Galat	10	0.00506667	0.00050667			
Total	14	0.05076000				

Koefisien determinasi	Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata
0.900184	0.332289	0.022509	6.774000

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

2. Sidik Ragam pH Pada Pengamatan Hari ke-3

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	0.05582667	0.01395667	3.91	0.037	s
Konsentrasi	4	0.05582667	0.01395667	3.91	0.037	s
Galat	10	0.03573333	0.00357333			
Total	14	0.09156000				

Koefisien determinasi	Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata
0.609728	0.888751	0.059777	6.726000

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

3. Sidik Ragam pH Pada Pengamatan Hari ke-6

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.
Model	4	0.25769333	0.06442333	25.91	<.0001 s
Konsentrasi	4	0.25769333	0.06442333	25.91	<.0001 s
Galat	10	0.02486667	0.02486667		
Total	14	0.28256000			
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.911995		0.741399	0.049866	6.726000	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

4. Sidik Ragam pH Pada Pengamatan Hari ke-9

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.
Model	4	0.12684000	0.03171000	3.46	0.051 ns
Konsentrasi	4	0.12684000	0.03171000	3.46	0.051 ns
Galat	10	0.09153333	0.00915333		
Total	14	0.21837333			
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.580840		1.446232	0.095673	6.61533	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak berbeda nyata (*non-significant*)

5. Sidik Ragam pH Pada Pengamatan Hari ke-12

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.
Model	4	0.17964000	0.04491000	6.26	0.0087 s
Konsentrasi	4	0.17964000	0.04491000	6.26	0.0087 s
Galat	10	0.07173333	0.00717333		
Total	14	0.25137333			
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.714634		1.285473	0.084696	6.588667	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

6. Sidik Ragam pH Pada Pengamatan Hari ke-15

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.
Model	4	0.24142667	0.06035667	14.53	0.0004 s
Konsentrasi	4	0.24142667	0.06035667	14.53	0.0004 s
Galat	10	0.04153333	0.04153333		
Total	14	0.28296000			
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.853218		0.978536	0.064446	6.586000	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

7. Sidik Ragam pH Pada Uji Kontras Kontrol (P1) dengan P2, P3,P4,P5

Hari ke-	Kontras	db	Kontras SS	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.
0		1	0.01472667	0.01472667	29.07	0.0003 s
3		1	0.00322667	0.00322667	0.90	0.3644 ns
6	P1 vs	1	0.16642667	0.16642667	66.93	<.0001 s
9	P2P3P4P5	1	0.07490667	0.07490667	8.18	0.0169 s
12		1	0.12788167	0.12788167	17.83	0.0018 s
15		1	0.14602667	0.14602667	35.16	0.0001 s

Keterangan: s (*significant*)

ns (*non-significant*)

D. Antosianin

1. Sidik Ragam Antosianin Pada Pengamatan Hari ke-0

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.
Model	4	2.64986667	0.66246667	1.62	0.2438 ns
Konsentrasi	4	2.64986667	0.66246667	1.62	0.2438 ns
Galat	10	4.08766667	0.40876667		
Total	14	6.73753333			
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG	Nilai Rata-rata	
0.393299		10.68549	0.639349	5.983333	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak berbeda nyata (*non-significant*)

2. Sidik Ragam Antosianin Pada Pengamatan Hari ke-3

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	16.36289333	4.09072333	15.81	0.0003	s
Konsentrasi	4	16.36289333	4.09072333	15.81	0.0003	s
Galat	10	2.58780000	0.25878000			
Total	14	18.95069333				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG		Nilai Rata-rata	
0.863446		6.921774	0.508704		7.349333	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

3. Sidik Ragam Antosianin Pada Pengamatan Hari ke-6

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	28.69097333	7.17274333	35.24	<.0001	s
Konsentrasi	4	28.69097333	7.17274333	35.24	<.0001	s
Galat	10	2.03520000	0.20352000			
Total	14	30.72617333				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG		Nilai Rata-rata	
0.933763		5.905899	0.451132		7.638667	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

4. Sidik Ragam Antosianin Pada Pengamatan Hari ke-9

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	19.06050667	4.76512667	16.64	0.0002	s
Konsentrasi	4	19.06050667	4.76512667	16.64	0.0002	s
Galat	10	2.86406667	0.28640667			
Total	14	21.92457333				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG		Nilai Rata-rata	
0.869367		5.845868	0.53517		9.154667	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

5. Sidik Ragam Antosianin Pada Pengamatan Hari ke-12

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	29.89902667	7.47475667	40.93	<.0001	s
Konsentrasi	4	29.89902667	7.47475667	40.93	<.0001	s
Galat	10	1.82626667	0.18262667			
Total	14	31.72529333				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG		Nilai Rata-rata	
		0.862773	8.368854	0.498170	5.952667	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

6. Sidik Ragam Antosianin Pada Pengamatan Hari ke-15

Sumber	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
Model	4	39.30933333	9.82733333	22.25	<.0001	s
Konsentrasi	4	39.30933333	9.82733333	22.25	<.0001	s
Galat	10	4.41686667	0.44168667			
Total	14	43.72620000				
Koefisien determinasi		Koefisien Varian	Akar KTG		Nilai Rata-rata	
		0.898988	7.319329	0.664595	9.080000	

Keterangan: Huruf s menunjukkan berbeda nyata (*significant*)

7. Sidik Ragam Antosianin Pada Uji Kontras Kontrol (P1) dengan P2, P3,P4,P5

Hari ke-	Kontras	db	Kontras SS	Kuadrat Tengah	F. Hitung	Prob.	
0		1	0.759375	0.759375	1.86	0.2028	ns
3		1	1.958426	1.958426	7.57	0.0204	s
6	P1 vs	1	19.987281	19.987281	98.21	<.0001	s
9	P2P3P4P5	1	13.038681	13.038681	45.53	<.0001	s
12		1	23.763626	23.763626	130.12	<.0001	s
15		1	27.608166	27.608166	62.51	<.0001	s

Keterangan: s (*significant*)

ns (*non-significant*)

E. Total Skoring Organoleptik

1. Rasa

PERLAKUAN	Pengamatan Hari ke- (%)					
	0	3	6	9	12	15
Tanpa Perlakuan	4.4	4	3.6	2	1.3	1
Alginat 2% + vanili 0%	4.2	3.8	3.4	3.1	1.2	1
Alginat 2% + vanili 0.3%	2.7	2.3	2.6	1.5	1.2	1
Alginat 2% + vanili 0.6%	2.7	2	2.2	1.4	1.5	1
Alginat 2% + vanili 0.9%	2.2	2.1	2.1	1.5	1	1.1

2. Aroma

PERLAKUAN	Pengamatan Hari Ke- (%)					
	0	3	6	9	12	15
Tanpa Perlakuan	4.1	3.3	3.3	2	1.4	1
Alginat 2%	4.3	3.3	3.3	3.1	2.5	1.5
Alginat 2%+ vanili 0,3%	3.7	2.5	2.5	1.9	1.7	1.3
Alginat 2%+ vanili 0,6%	3.5	2.4	2.3	1.6	1.4	1
Alginat 2%+ vanili 0,9%	3.2	2.3	2.3	1.6	1.3	1

3. Tekstur


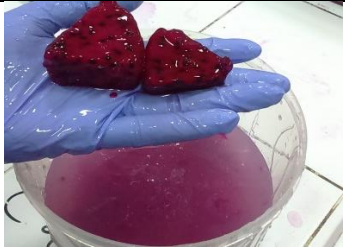
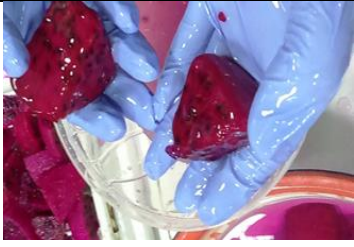



PERLAKUAN	Pengamatan Hari Ke- (%)					
	0	3	6	9	12	15
Tanpa Perlakuan	3.8	3.2	2.7	1.7	1.2	1
Alginat 2%	3.9	3.3	2.9	2	1.3	1.1
Alginat 2%+ vanili 0,3%	3.6	3.4	3.1	2.5	1.8	1.4
Alginat 2%+ vanili 0,6%	3.9	3.8	3.3	2.6	2.3	2.2
Alginat 2%+ vanili 0,9%	4.1	3.9	3.7	2.8	2.6	2.5

4. Warna

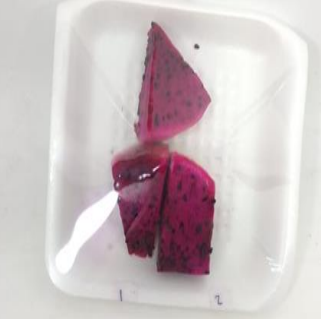

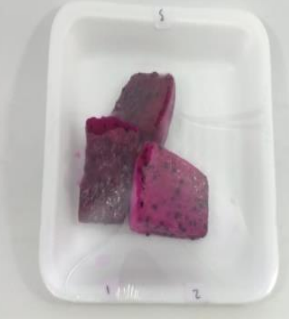
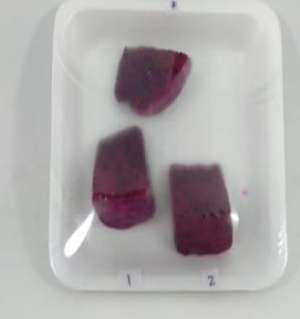
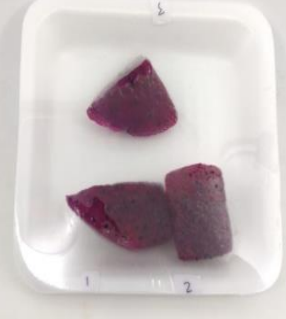
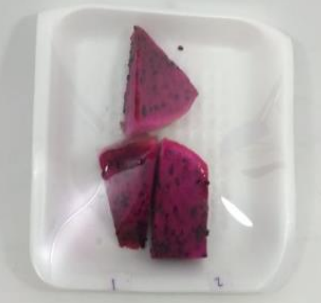


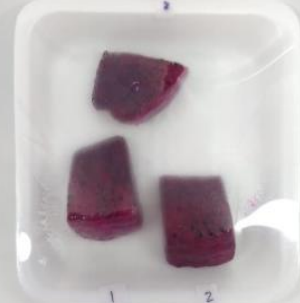
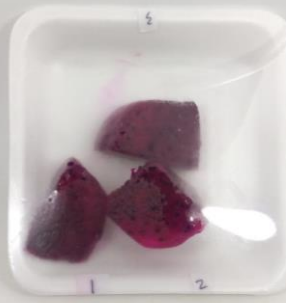
PERLAKUAN	Pengamatan Hari Ke- (%)					
	0	3	6	9	12	15
Tanpa Perlakuan	4.2	3.7	3.5	1.8	1.7	1.4
Alginat 2%	4.3	3.8	3.6	2.7	1.8	1.8
Alginat 2%+ vanili 0,3%	4	3.5	3.4	2.6	2	1.9
Alginat 2%+ vanili 0,6%	4	3.5	3.4	2.9	2.7	2.4
Alginat 2%+ vanili 0,9%	4.1	3.7	3.6	3.2	3	2.5

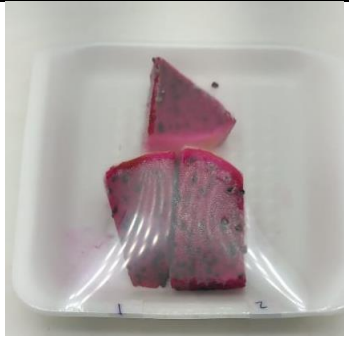

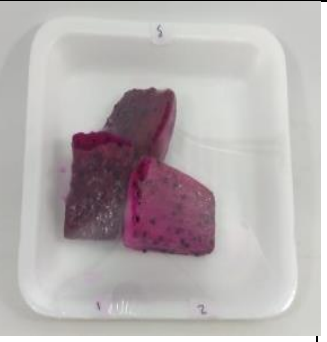
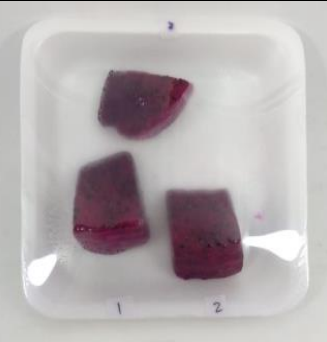

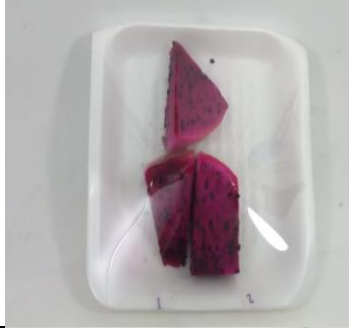
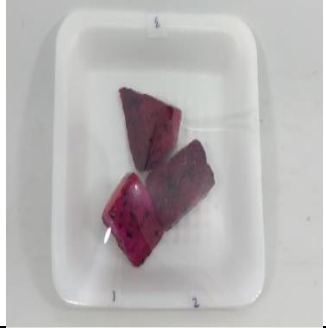

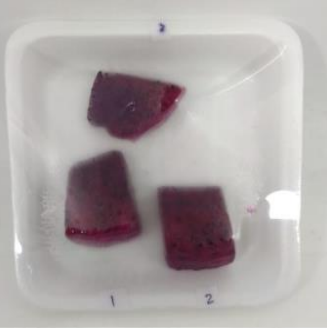

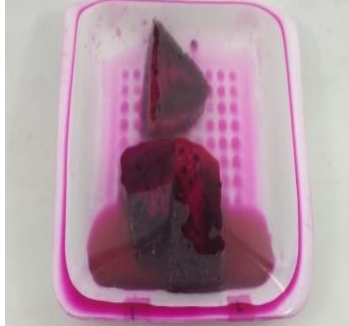
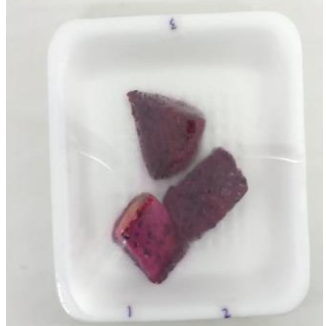


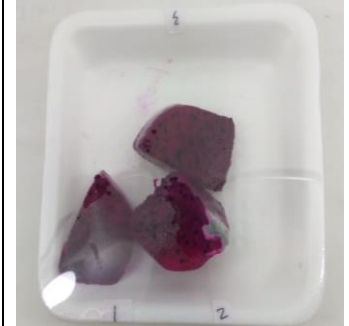
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

A. Pengaplikasian *Edible Coating* alginat Pada *Fresh-cut* buah naga

		
Pemotongan buah naga	Pencelupan buah naga ke dalam larutan alginat	Pencelupan ke larutan CaCl_2
		
Tiriskan dan kemas	<i>Wrapping</i>	Beri label dan simpan di <i>cooler</i>

B. Pengamatan Organoleptik *Fresh-cut* Buah Naga Selama Penyimpanan

Pengamatan/ Perlakuan	P1	P2	P3	P4	P5
Hari ke-0					
Hari ke-3					

Hari ke-6					
Hari ke-9					
Hari ke-12					

Hari ke-15

