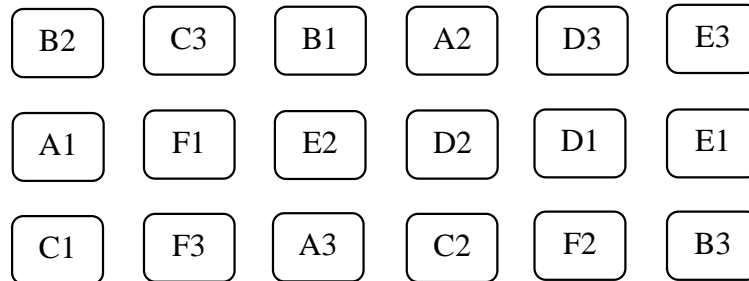


LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian



Keterangan :

- A1 : Tanpa pemberian alginat dan minyak atsiri ulangan 1
- A2 : Tanpa pemberian alginat dan minyak atsiri ulangan 2
- A3 : Tanpa pemberian alginat dan minyak atsiri ulangan 3
- B1 : Alginat 2%ulangan 1
- B2 : Alginat 2%ulangan 2
- B3 : Alginat 2%ulangan 3
- C1 : Alginat 2%+ minyak atsiri lemon 2%ulangan 1
- C2 : Alginat 2%+ minyak atsiri lemon 2% ulangan 2
- C3 : Alginat 2%+ minyak atsiri lemon 2% ulangan 3
- D1 : Alginat 2%+ minyak atsiri lemon 3% ulangan 1
- D2 : Alginat 2%+ minyak atsiri lemon 3% ulangan 2
- D3 : Alginat 2%+ minyak atsiri lemon 3% ulangan 3
- E1 : Alginat 2%+ minyak atsiri kayu manis 0,7% ulangan 1
- E2 : Alginat 2%+ minyak atsiri kayu manis 0,7% ulangan 2
- E3 : Alginat 2%+ minyak atsiri kayu manis 0,7% ulangan 3
- F1 : Alginat 2%+ minyak atsiri kayu manis 1,5% ulangan 1
- F2 : Alginat 2%+ minyak atsiri kayu manis 1,5% ulangan 2
- F3 : Alginat 2%+ minyak atsiri kayu manis 1,5% ulangan 3

Lampiran 2. Tingkat Kematangan Buah Pepaya

Pepaya

Tingkat kematangan optimal yang umum digunakan untuk memanen buah pepaya adalah terbentuknya warna merah atau kuning pada ujung buah.

Tingkat kemasakan maksimal berkisar 4 - 5 hari.

Mutu

1. Ukuran buah sedang $\geq 0,50$ - $< 0,85$ kg/buah
Ukuran sangat besar $\geq 2,85$ kg/buah
2. Bentuk sempurna
3. Warna kuning merah
4. Permukaan kulit halus berilin
5. Daging buah jingga
6. Daging tebal (porsi dimakan $\geq 62,5\%$)
7. PTT $\geq 13,5^\circ$ Brix
8. Vit C $\geq 136,0$ mg/100 g
9. Vit A $\geq 91,5$ RE/100 g
10. Tekstur keras (Lignin = Vegeta)
11. Daya simpan ≥ 15 hari setelah petik
12. Aroma papain kuat

Enam tahapan warna kulit pematangan buah pepaya :

Indeks Warna 1: hijau penuh
 Indeks Warna 2: hijau dengan jejak kuning
 Indeks Warna 3: lebih hijau dari kuning
 Indeks Warna 4: lebih kuning dari hijau
 Indeks Warna 5: kuning dengan jejak hijau
 Indeks Warna 6: sepenuhnya kuning

G	1	2	3	4	5	6
						
						

Tingkat kemasakan yang digunakan yaitu tingkat ke 4

Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Bahan

A. Pepaya

Penelitian ini terdiri dari 6 perlakuan dengan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 18 unit percobaan. Adapun perhitungan kebutuhan buah pepaya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Susut berat dan warna} &= 2 \times 18 \\ &= 36 \text{ potong buah} \\ \text{Kekerasan dan lain-lain} &= (2 \times 5) \times 18 \\ &= 10 \times 18 \\ &= 180 \text{ potong buah} \end{aligned}$$

1 buah pepaya dengan berat 2 kg dapat dipotong menjadi 18 potong, sehingga total buah yang diperlukan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Total buah} &= (36 + 180) : 18 \\ &= 216 : 18 \\ &= 12 \text{ buah} \end{aligned}$$

B. Alginat

$$2\% = \frac{2}{100} \times 300 = 6g/300ml$$

C. Gliserol

$$1,5\% = \frac{1,5}{100} \times 300 = 4,5ml/300ml$$

D. Minyak atsirilemon

$$2\% = \frac{2}{100} \times 300 = 6ml/300ml$$

$$3\% = \frac{3}{100} \times 300 = 9ml/300ml$$

E. Minyak atsiri kayu manis

$$0,7\% = \frac{0,7}{100} \times 300 = 2,1ml/300ml$$

$$1,5\% = \frac{1,5}{100} \times 300 = 4,5ml/300ml$$

F. CaCl₂

$$2\% = \frac{2}{100} \times 400 = 8gram/400ml$$

Lampiran 4. Hasil Sidik Ragam

A. Susut Berat

1. Sidik ragam susut berat buah hari ke-3

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.27877778	0.05575556	5.68	0.0065s
Perlakuan	5	0.27877778	0.05575556	5.68	0.0065s
Galat	12	0.11786667	0.00982222		
Total	17	0.39664444			
R2	0.702840		Akar KTG	0.099107	
CV	9.389096		Rata-rata	1.055556	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

2. Sidik ragam susut berat buah hari ke-6

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.60602778	0.12120556	5.91	0.0056s
Perlakuan	5	0.60602778	0.12120556	5.91	0.0056s
Galat	12	0.24606667	0.02050556		
Total	17	0.85209444			
R2	0.711221		Akar KTG	0.143198	
CV	7.578821		Rata-rata	1.889444	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

3. Sidik ragam susut berat buah hari ke-9

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.55284444	0.11056889	3.04	0.0532ns
Perlakuan	5	0.55284444	0.11056889	3.04	0.0532ns
Galat	12	0.43646667	0.03637222		
Total	17	0.98931111			
R2	0.558818		Akar KTG	0.190715	
CV	7.574736		Rata-rata	2.517778	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak signifikan pada taraf α 5%

4. Sidik ragam susut berat buah hari ke-12

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.60862778	0.12172556	2.25	0.1156ns
Perlakuan	5	0.60862778	0.12172556	2.25	0.1156ns
Galat	12	0.64820000	0.05401667		
Total	17	1.25682778			
R2	0.484257		Akar KTG	0.232415	
CV	7.392591		Rata-rata	3.143889	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak signifikan pada taraf α 5%

B. Kekerasan

1. Sidik ragam kekerasan buah hari ke-0

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.02382778	0.00476556	6.04	0.0051s
Perlakuan	5	0.02382778	0.00476556	6.04	0.0051s
Galat	12	0.00946667	0.00078889		
Total	17	0.03329444			
R2	0.715668		Akar KTG	0.028087	
CV	9.044168		Rata-rata	0.310556	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

2. Sidik ragam kekerasan buah hari ke-3

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.02011667	0.00402333	5.53	0.0072s
Perlakuan	5	0.02011667	0.00402333	5.53	0.0072s
Galat	12	0.00873333	0.00072778		
Total	17	0.02885000			
R2	0.697285		Akar KTG	0.026977	
CV	9.249379		Rata-rata	0.291667	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

3. Sidik ragam kekerasan buah hari ke-6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.01984444	0.00396889	3.19	0.0463s
Perlakuan	5	0.01984444	0.00396889	3.19	0.0463s
Galat	12	0.01493333	0.00124444		
Total	17	0.03477778			
R2	0.570607		Akar KTG	0.035277	
CV	12.21116		Rata-rata	0.288889	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

4. Sidik ragam kekerasan buah hari ke-9

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.02613333	0.00522667	9.70	0.0007s
Perlakuan	5	0.02613333	0.00522667	9.70	0.0007s
Galat	12	0.00646667	0.00053889		
Total	17	0.03260000			
R2	0.801636		Akar KTG	0.023214	
CV	8.390595		Rata-rata	0.276667	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

5. Sidik ragam kekerasan buah hari ke-12

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.01642778	0.00328556	1.68	0.2126ns
Perlakuan	5	0.01642778	0.00328556	1.68	0.2126ns
Galat	12	0.02340000	0.00195000		
Total	17	0.03982778			
R2	0.412470		Akar KTG	0.044159	
CV	17.94263		Rata-rata	0.246111	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak signifikan pada taraf α 5%

C. Total Padatan Terlarut

1. Sidik ragam total padatan terlarut buah hari ke-0

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	2.72666667	0.54533333	6.59	0.0036s
Perlakuan	5	2.72666667	0.54533333	6.59	0.0036s
Galat	12	0.99333333	0.08277778		
Total	17	3.72000000			
R2	0.732975		Akar KTG	0.287711	
CV	2.925877		Rata-rata	9.833333	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

2. Sidik ragam total padatan terlarut buah hari ke-3

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	2.36277778	0.47255556	16.36	<0.0001s
Perlakuan	5	2.36277778	0.47255556	16.36	<0.0001s
Galat	12	0.34666667	0.02888889		
Total	17	2.70944444			
R2	0.872052		Akar KTG	0.169967	
CV	2.149973		Rata-rata	7.905556	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

3. Sidik ragam total padatan terlarut buah hari ke-6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	18.64944444	3.72988889	113.79	<0.0001s
Perlakuan	5	18.64944444	3.72988889	113.79	<0.0001s
Galat	12	0.39333333	0.03277778		
Total	17	19.04277778			
R2	0.979345		Akar KTG	0.181046	
CV	1.998059		Rata-rata	9.061111	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

4. Sidik ragam total padatan terlarut buah hari ke-9

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	17.16944444	3.43388889	76.31	<0.0001s
Perlakuan	5	17.16944444	3.43388889	76.31	<0.0001s
Galat	12	0.54000000	0.04500000		
Total	17	17.70944444			
R2	0.969508		Akar KTG	0.212132	
CV	2.409070		Rata-rata	8.805556	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

5. Sidik ragam total padatan terlarut buah hari ke-12

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	19.61166667	3.92233333	21.46	<0.0001s
Perlakuan	5	19.61166667	3.92233333	21.46	<0.0001s
Galat	12	2.19333333	0.18277778		
Total	17	21.80500000			
R2	0.899411		Akar KTG	0.427525	
CV	4.776818		Rata-rata	8.950000	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

D. Asam Titrasi

1. Sidik ragam asam titrasi buah hari ke-0

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.19751111	0.03950222	2.03	0.1467ns
Perlakuan	5	0.19751111	0.03950222	2.03	0.1467ns
Galat	12	0.23386667	0.01948889		
Total	17	0.43137778			
R2	0.883664		Akar KTG	0.134660	
CV	6.327020		Rata-rata	2.128333	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak signifikan pada taraf α 5%

2. Sidik ragam asam titrasi buah hari ke-3

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.31371111	0.06274222	18.07	<0.0001s
Perlakuan	5	0.31371111	0.06274222	18.07	<0.0001s
Galat	12	0.04166667	0.00347222		
Total	17	0.35537778			
R2	0.882754		Akar KTG	0.058926	
CV	12.56706		Rata-rata	0.468889	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

3. Sidik ragam asam tertitrasi buah hari ke-6

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.01765000	0.00353000	0.98	0.4706ns
Perlakuan	5	0.01765000	0.00353000	0.98	0.4706ns
Galat	12	0.04340000	0.00361667		
Total	17	0.06105000			
R2	0.289107		Akar KTG	0.060139	
CV	15.62045		Rata-rata	0.385000	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak signifikan pada taraf α 5%

4. Sidik ragam asam tertitrasi buah hari ke-9

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.03600000	0.00720000	4.98E16	<0.0001s
Perlakuan	5	0.03600000	0.00720000	4.98E16	<0.0001s
Galat	12	0.00000000	0.00000000		
Total	17	0.03600000			
R2	1.000000		Akar KTG	3.8021E-10	
CV	1.08632E-7		Rata-rata	0.350000	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

5. Sidik ragam asam tertitrasi buah hari ke-12

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	0.02253333	0.00450667	1.20	0.3660ns
Perlakuan	5	0.02253333	0.00450667	1.20	0.3660ns
Galat	12	0.04506667	0.00375556		
Total	17	0.06760000			
R2	0.333333		Akar KTG	0.061283	
CV	14.82643		Rata-rata	0.413333	

Keterangan: Huruf ns menunjukkan tidak signifikan pada taraf α 5%

E. Vitamin C

1. Sidik ragam vitamin C buah hari ke-0

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	4.5117778E-7	9.0235556E-8	6.60	0.0036s
Perlakuan	5	4.5117778E-7	9.0235556E-8	6.60	0.0036s
Galat	12	1.64E-7	1.3666667E-8		
Total	17	6.1517778E-7			
R2	0.733410		Akar KTG	0.000117	
CV	9.344056		Rata-rata	0.001251	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

2. Sidik ragam vitamin C buah hari ke-3

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	8.9012978E-7	1.7802596E-7	45.98	<0.0001s
Perlakuan	5	8.9012978E-7	1.7802596E-7	45.98	<0.0001s
Galat	12	4.6464E-8	3.872E-9		
Total	17	9.3659378E-7			
R2	0.950390		Akar KTG	0.000062	
CV	7.808541		Rata-rata	0.000797	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

3. Sidik ragam vitamin C buah hari ke-6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	1.3810133E-7	2.7620267E-8	16.05	<0.0001s
Perlakuan	5	1.3810133E-7	2.7620267E-8	16.05	<0.0001s
Galat	12	2.0650667E-8	1.7208889E-9		
Total	17	1.58752E-7			
R2	0.869919		Akar KTG	0.000041	
CV	5.772300		Rata-rata	0.000719	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

4. Sidik ragam vitamin C buah hari ke-9

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	8.0881778E-8	1.6176356E-8	37.60	<0.0001s
Perlakuan	5	8.0881778E-8	1.6176356E-8	37.60	<0.0001s
Galat	12	5.1626667E-9	4.302222E-10		
Total	17	8.6044444E-8			
R2	0.940000		Akar KTG	0.000021	
CV	3.477574		Rata-rata	0.000596	









Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%





5. Sidik ragam vitamin C buah hari ke-12

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	5	1.05512E-7	2.11024E-8	21.80	<0.0001s
Perlakuan	5	1.05512E-7	2.11024E-8	21.80	<0.0001s
Galat	12	1.1616E-8	9.68E-10		
Total	17	1.17128E-7			
R2	0.900826		Akar KTG	0.000031	
CV	5.509923		Rata-rata	0.000565	

Keterangan: Huruf s menunjukkan signifikan pada taraf α 5%

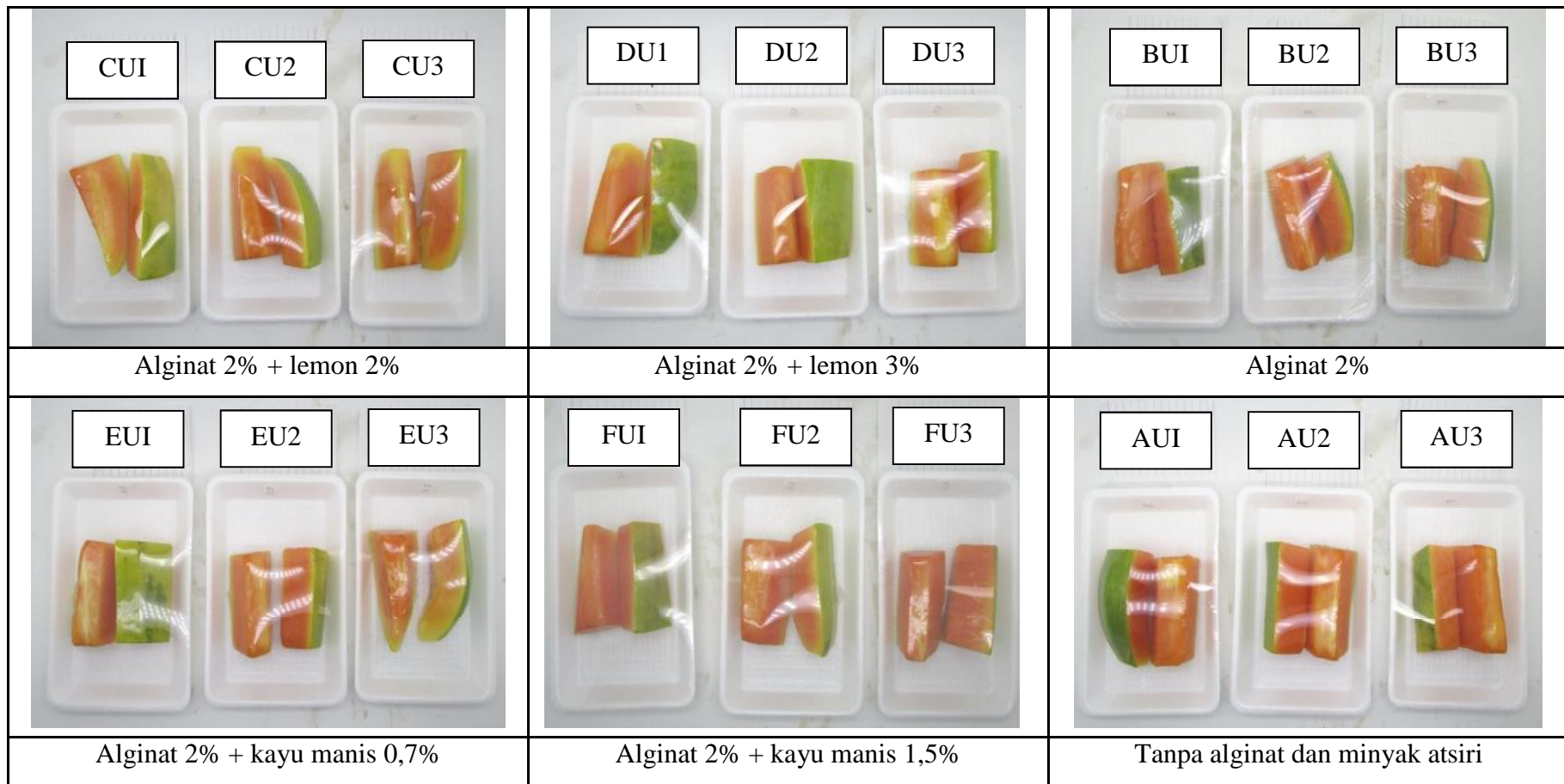
Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

	
Buah pepaya Calina	Pencucian buah pepaya Calina
	
Pengupasan buah pepaya Calina	Minyak atsiri
	
Pembuatan <i>edible coating</i>	<i>Edible coating</i> alginat
	

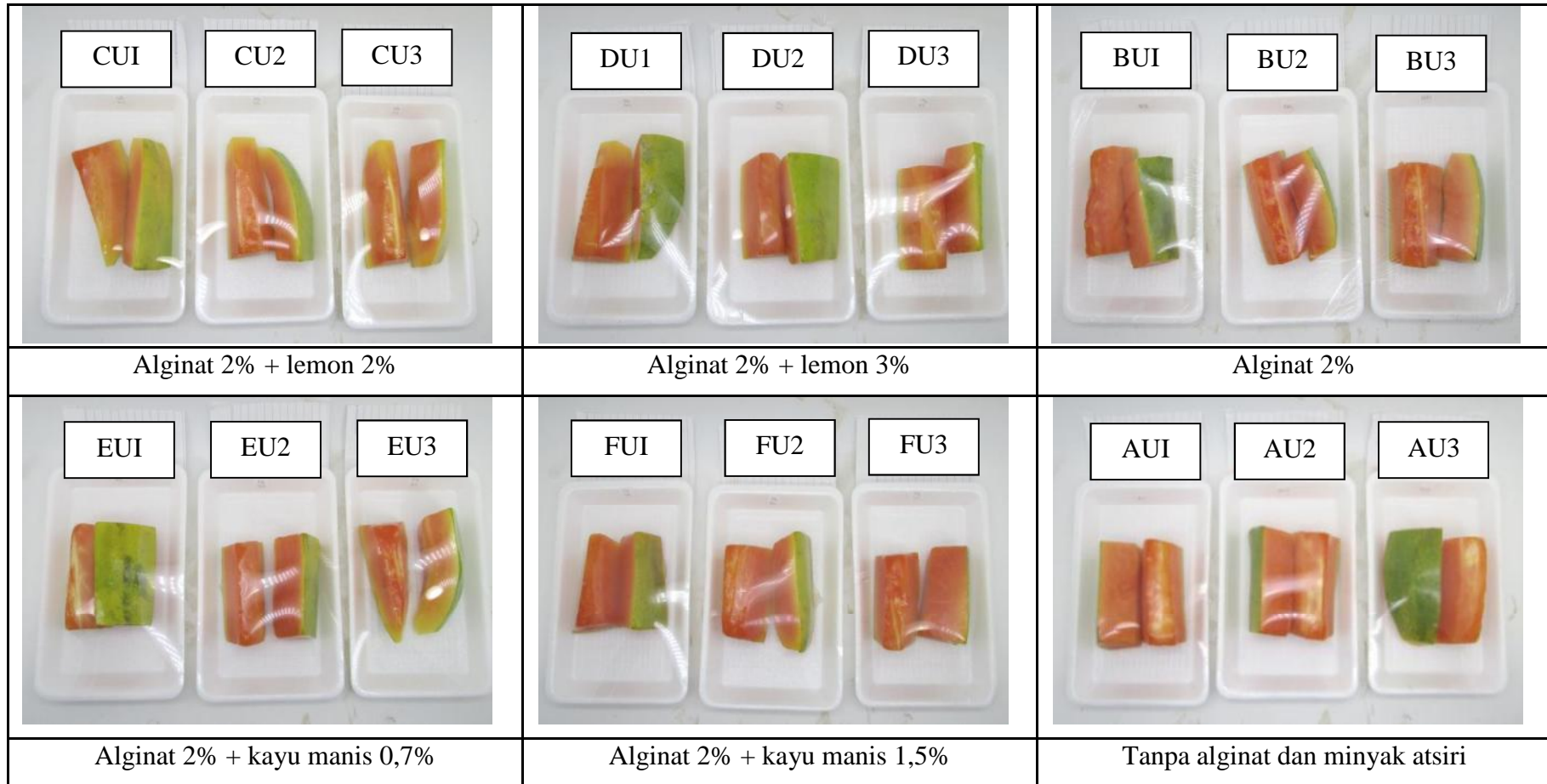
<i>Edible coating alginat dan minyak atsiri</i>	<i>Aplikasi edible coating</i>
	
Pencelupan CaCl_2	Penirisan <i>fresh-cut</i> pepaya Calina
	
<i>Fresh-cut</i> yang terlapisi	Pengemasan

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian Perubahan Warna

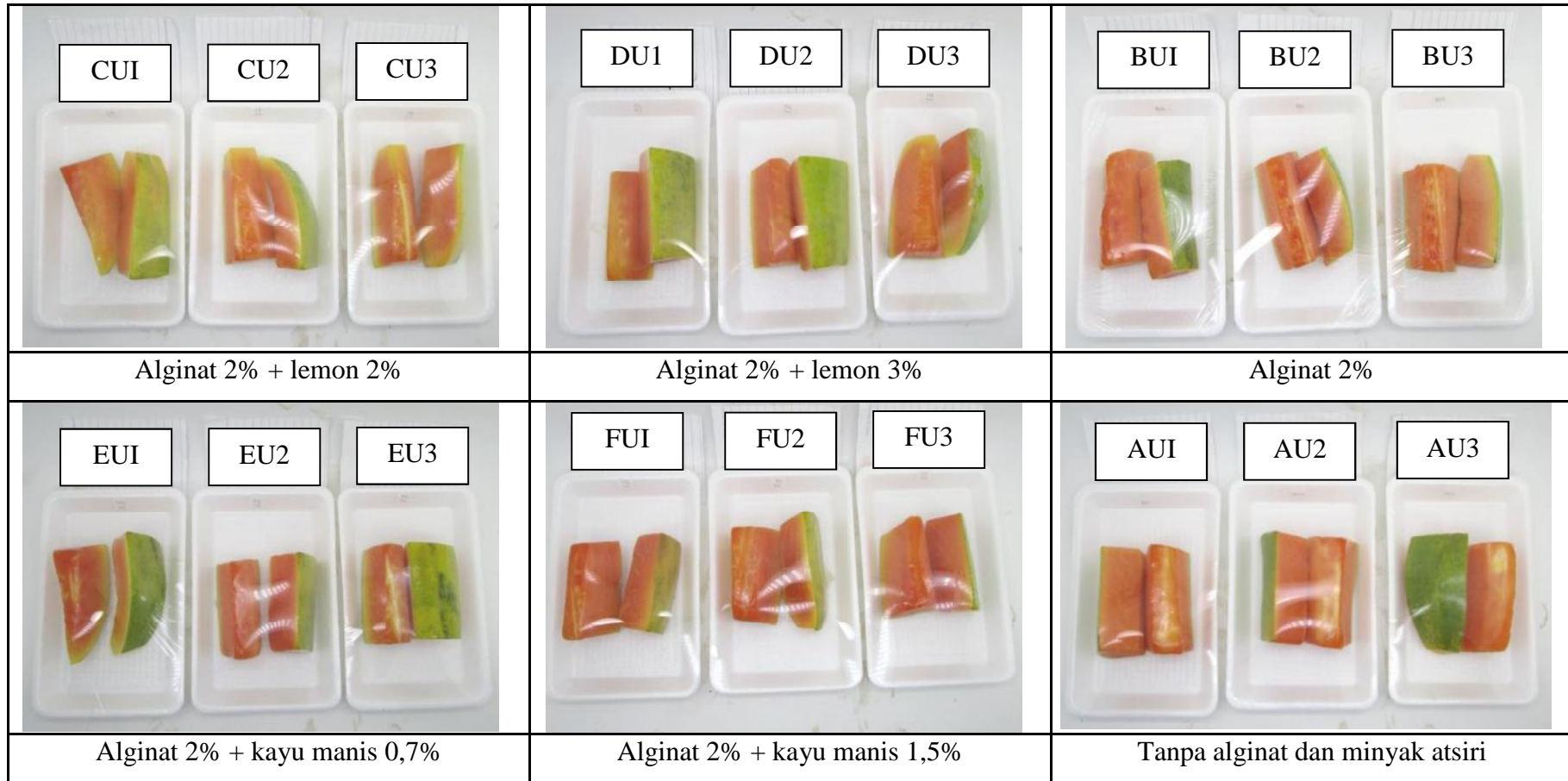
Hari ke-0



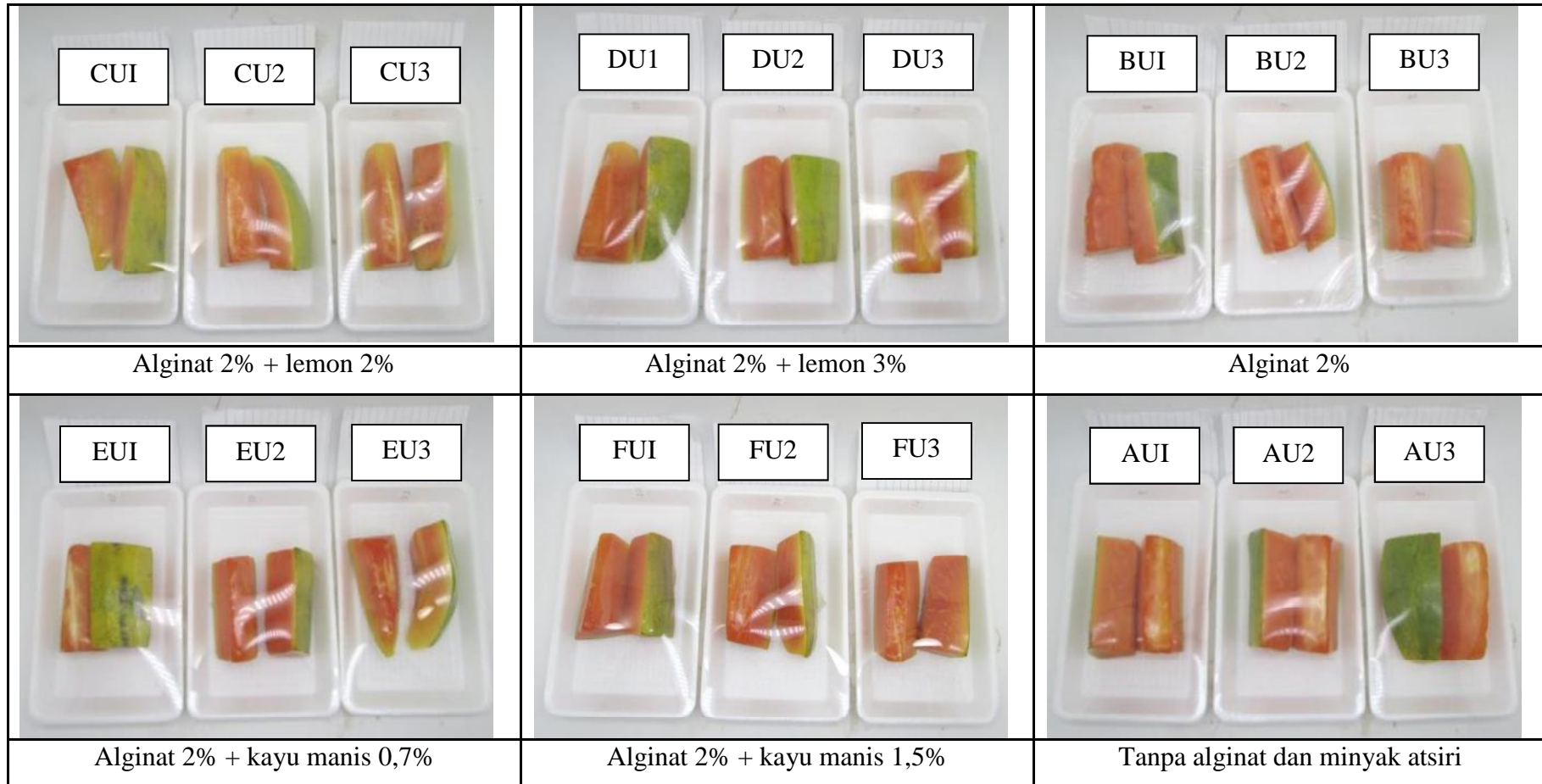
Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12

