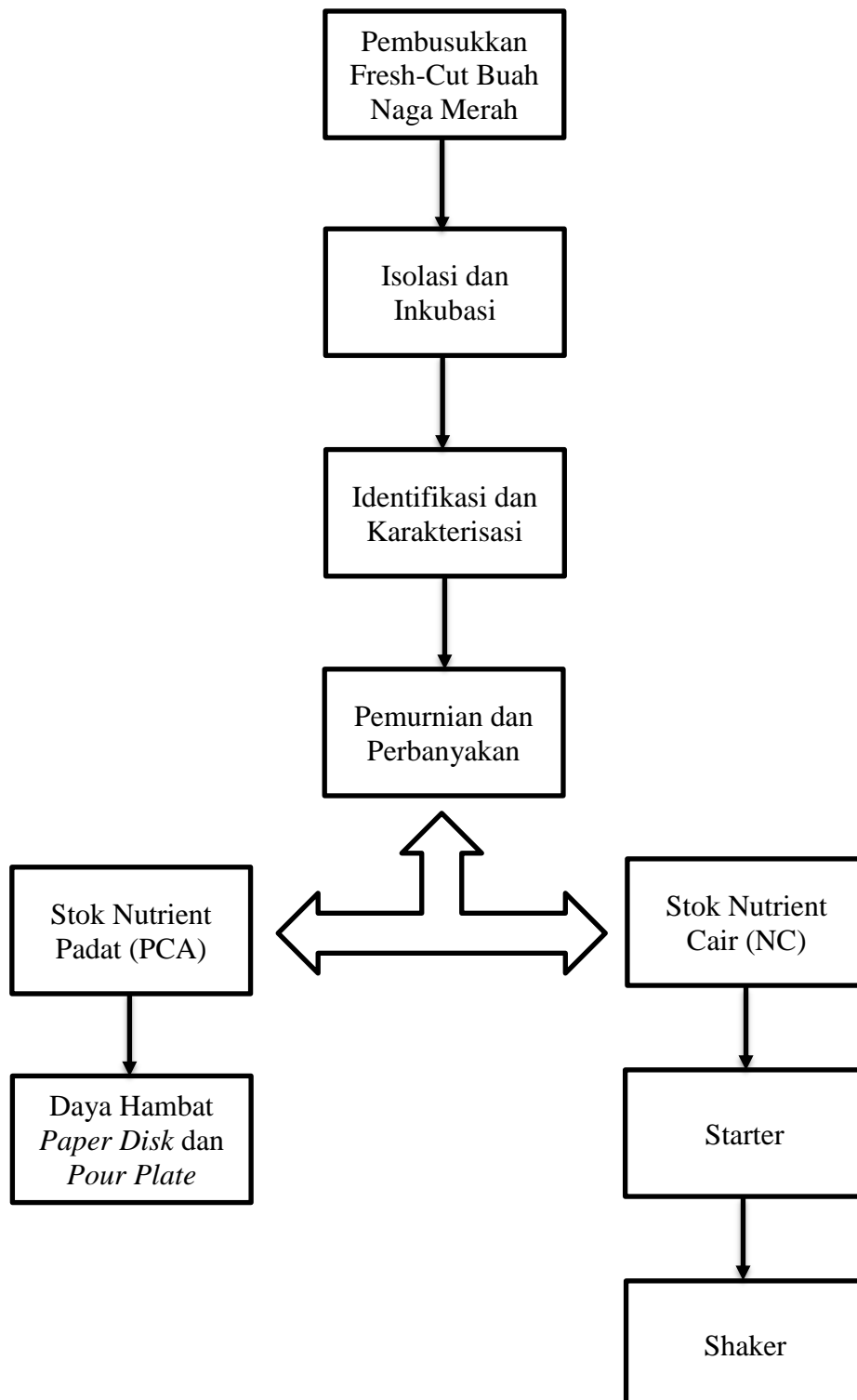


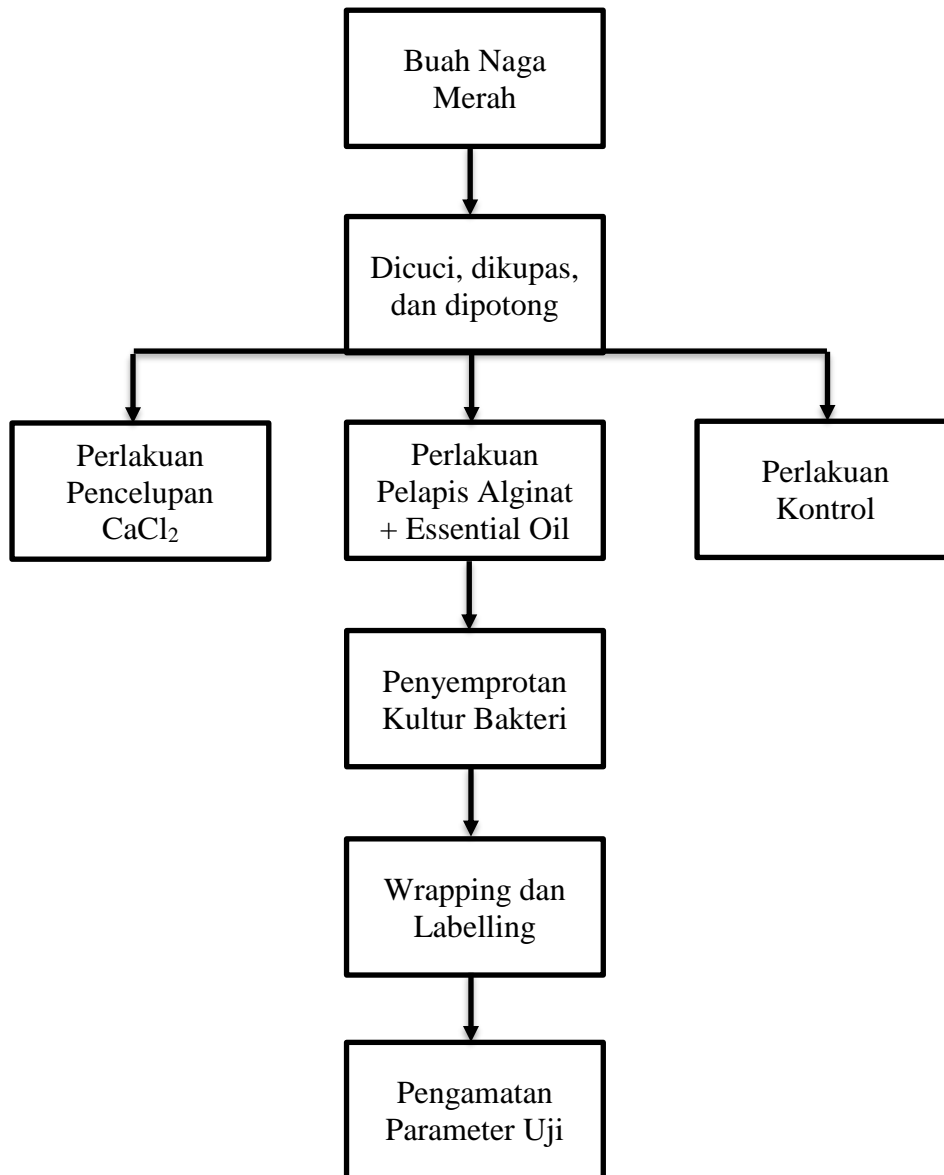
LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Penelitian

A. Isolasi, Identifikasi, Karakterisasi, dan Uji Daya Hambat



B. Aplikasi *Edible Coating* Berantibakteri *Essential Oil* Vanili dan Kayu Manis



Lampiran 2. *Layout* Penelitian

P2 UL 1	P6 UL 1	P5 UL 2	P1 UL 1	P4 UL 3	P5 UL 1
P4 UL 2	P1 UL 3	P4 UL 1	P3 UL 1	P5 UL 3	P3 UL 3
P6 UL 2	P2 UL 2	P3 UL 2	P6 UL 3	P1 UL 2	P2 UL 3

Keterangan :

1. P1 : CaCl₂1%
2. P2 : CaCl₂1% + Alginat 2% + Minyak Atsiri Vanili 0,5%
3. P3 : CaCl₂1% + Alginat 2% + Minyak Atsiri Kayu Manis 0,7%
4. P4 : Alginat 2% + Minyak Atsiri Vanili 0,5%
5. P5 : Alginat 2% + Minyak Atsiri Kayu Manis 0,7%
6. P6 : Kontrol (Tanpa pemberian CaCl₂, Alginat, dan Minyak Atsiri Vanili dan Minyak Atsiri Kayu Manis)

Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Bahan

A. Alginat

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

B. Minyak Atsiri Vanili

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

C. Minyak Atsiri Kayu Manis

$$0,5\% = \frac{0,5}{100} \times 1.000 = 5 \text{ ml/l}$$

D. Gliserol

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

E. CaCl₂ 2%

$$2\% = \frac{2}{100} \times 1.000 = 20 \text{ g/l (terdapat 3 perlakuan jadi total kebutuhan 90 g/l)}$$

F. NC

- 1,5 gr beef ekstrak dari 3 gr/l
- 2,5 gr pepton dari 5 gr/l

Lampiran 4. Perhitungan Kebutuhan Starter Bakteri

Isolasi I

	ul 1	ul 2	ul 3
10^5	29	30	40 ✓
10^6	2	5	40
10^7	10	12	38

Perhitungan : $\frac{380 \cdot 10^6}{40 \cdot 10^8} = 9,5 (>2)$
 $\frac{400 \cdot 10^8}{40 \cdot 10^8} = 10 (>2)$

Isolasi II

	ul 1	ul 2	ul 3
10^5	114	45	73 ✓
10^6	45	16	161
10^7	16	125	142

Perhitungan : $\frac{1250 \cdot 10^6}{45 \cdot 10^8} = 27,8$ $\frac{12500 \cdot 10^5}{114 \cdot 10^8} = 109,6$
 $\frac{1420 \cdot 10^6}{161 \cdot 10^8} = 8,8$ $\frac{14200 \cdot 10^5}{73 \cdot 10^8} = 194,5$
 $\frac{450 \cdot 10^7}{114 \cdot 10^8} = 3,94$ $\frac{1610 \cdot 10^5}{73 \cdot 10^8} = 22,05$

•► Isolasi I $30 \cdot 10^5 + 40 \cdot 10^5$
 $= 70 \cdot 10^5 / 2$
 $= 35 \cdot 10^5$

•► Isolasi II $= 114 \cdot 10^5 + 45 \cdot 10^5 + 73 \cdot 10^5$
 $= 232 \cdot 10^5 / 3$
 $= 77,3 \cdot 10^5$

•► $V_1 M_1 = V_2 M_2$
 $V_1 \cdot 77,3 = 1 \text{ ml} \cdot 35$
 $77,3 V_1 = \frac{35}{77,3} = 0,45 \text{ ml}$

Keterangan Hasil Perhitungan :

>2 (pengenceran sebelum)

<2 (pengenceran sesudah)

Lampiran 5. Hasil Sidik Ragam

A. Susut Bobot

1. Hari ke-3

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.17786667	0.03557333	19.11	<.0001s
Perlakuan	5	0.17786667	0.03557333	19.11	<.0001s
Galat	12	0.02233333	0.00186111		
Total	17	0.20020000			

R2 0.888445 Akar KTG 0.043141

CV 9.050475 Rata-rata 0.476667

Keterangan : s (*significant*)

2. Hari ke-6

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.54446667	0.10889333	15.42	<.0001s
Perlakuan	5	0.54446667	0.10889333	15.42	<.0001s
Galat	12	0.08473333	0.00706111		
Total	17	0.62920000			

R2 0.865332 Akar KTG 0.084030

CV 8.907818 Rata-rata 0.943333

Keterangan : s (*significant*)

3. Hari ke-9

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	1.06649444	0.21329889	14.14	0.0001s
Perlakuan	5	1.06649444	0.21329889	14.14	0.0001s
Galat	12	0.18106667	0.01508889		
Total	17	1.24756111			

R2 0.854863 Akar 0.122837

CV 8.694703 Rata-rata 1.412778

Keterangan : s (*significant*)

4. Hari ke-12

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.21404444	0.04280889	1.80	0.1878ns
Perlakuan	5	0.21404444	0.04280889	1.80	0.1878ns
Galat	12	0.28573333	0.02381111		
Total	17	0.49977778			

R2 0.428279 Akar KTG 0.154308

CV 8.577989 Rata-rata 1.798889

Keterangan : ns (*not-significant*)

5. Hari ke-15

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.05784444	0.01156889	0.30	0.9057ns
Perlakuan	5	0.05784444	0.01156889	0.30	0.9057ns
Galat	12	0.46826667	0.03902222		
Total	17	0.52611111			

R2 0.109947 Akar KTG 0.197540

CV 8.810029 Rata-rata 2.242222

Keterangan : ns (*not-significant*)

B. Kekerasan

1. Hari ke-0

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.02549444	0.00509889	2.62	0.0795ns
Perlakuan	5	0.02549444	0.00509889	2.62	0.0795ns
Galat	12	0.02333333	0.00194444		
Total	17	0.04882778			

R2 0.363889 Akar KTG 12.11794

CV 0.522130 Rata-rata 0.044096

Keterangan : ns (*not-significant*)

2. Hari ke-3

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.05236111	0.01047222	20.94	<.0001s
Perlakuan	5	0.05236111	0.01047222	20.94	<.0001s
Galat	12	0.00600000	0.00050000		
Total	17	0.05836111			

R2 0.897192 Akar KTG 0.022361

CV 8.693137 Rata-rata 0.257222

Keterangan : s (*significant*)

3. Hari ke-6

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.02329444	0.00465889	4.58	0.0143s
Perlakuan	5	0.02329444	0.00465889	4.58	0.0143s
Galat	12	0.01220000	0.00101667		
Total	17	0.03549444			

R2 0.656284 Akar KTG 0.031885

CV 13.89670 Rata-rata 0.229444

Keterangan : s (*significant*)

4. Hari ke-9

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.01549444	0.00309889	8.08	0.0015s
Perlakuan	5	0.01549444	0.00309889	8.08	0.0015s
Galat	12	0.00460000	0.00038333		
Total	17	0.02009444			

R2 0.771081 Akar KTG 0.019579

CV 10.27464 Rata-rata 0.190556

Keterangan : s (*significant*)

5. Hari ke-12

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.01144444	0.00228889	1.72	0.2053ns
Perlakuan	5	0.01144444	0.00228889	1.72	0.2053ns
Galat	12	0.01600000	0.00133333		
Total	17	0.02744444			

R2 0.417004 Akar KTG 0.036515

CV 23.64270 Rata-rata 0.154444

Keterangan : ns (*not-significant*)

6. Hari ke-15

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.00373333	0.00074667	0.71	0.6291ns
Perlakuan	5	0.00373333	0.00074667	0.71	0.6291ns
Galat	12	0.01266667	0.00105556		
Total	17	0.01640000			

R2 0.227642 Akar KTG 0.032489

CV 29.53574 Rata-rata 0.110000

Keterangan : ns (*not-significant*)

C. Total Padatan Terlarut

1. Hari ke-0

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	41.08444444	8.21688889	3.07	0.0515ns
Perlakuan	5	41.08444444	8.21688889	3.07	0.0515ns
Galat	12	32.08000000	2.67333333		
Total	17	73.16444444			

R2 0.561536 Akar KTG 1.635033
 CV 13.03392 Rata-rata 12.54444

Keterangan : ns (*not-significant*)

2. Hari ke-3

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	15.76444444	3.15288889	19.17	<.0001s
Perlakuan	5	15.76444444	3.15288889	19.17	<.0001s
Galat	12	1.97333333	0.16444444		
Total	17	17.73777778			

R2 0.888750 Akar KTG 0.405518
 CV 3.382444 Rata-rata 11.98889

Keterangan : s (*significant*)

3. Hari ke-6

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	5.79166667	1.15833333	0.67	0.6540ns
Perlakuan	5	5.79166667	1.15833333	0.67	0.6540ns
Galat	12	20.75333333	1.72944444		
Total	17	26.54500000			

R2 0.218183 Akar KTG 1.315083
 CV 12.42599 Rata-rata 10.58333

Keterangan : ns (*not-significant*)

4. Hari ke-9

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	33.69833333	6.73966667	8.28	0.0014s
Perlakuan	5	33.69833333	6.73966667	8.28	0.0014s
Galat	12	9.76666667	0.81388889		
Total	17	43.46500000			

R2 0.775298 Akar KTG 0.902158

CV 6.860516 Rata-rata 13.15000

Keterangan : s (*significant*)

5. Hari ke-12

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	17.31111111	3.46222222	4.16	0.0200s
Perlakuan	5	17.31111111	3.46222222	4.16	0.0200s
Galat	12	9.98000000	0.83166667		
Total	17	27.29111111			

R2 0.634313 Akar KTG 0.911958

CV 7.613746 Rata-rata 11.97778

Keterangan : s (*significant*)

6. Hari ke-15

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	17.56000000	3.51200000	2.35	0.1044ns
Perlakuan	5	17.56000000	3.51200000	2.35	0.1044ns
Galat	12	17.92000000	1.49333333		
Total	17	35.48000000			

R2 0.494927 Akar KTG 1.222020

CV 11.07571 Rata-rata 11.03333

Keterangan : ns (*not-significant*)

D. Gula Reduksi

1. Hari ke-0

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	3.22513333	0.64502667	0.89	0.5159ns
Perlakuan	5	3.22513333	0.64502667	0.89	0.5159ns
Galat	12	8.67046667	0.72253889		
Total	17	11.89560000			

R2 0.271120 Akar KTG 0.850023
 CV 6.227274 Rata-rata 13.65000

Keterangan : ns (*not-significant*)

2. Hari ke-3

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	8.96211667	1.79242333	5.59	0.0069s
Perlakuan	5	8.96211667	1.79242333	5.59	0.0069s
Galat	12	3.84453333	0.32037778		
Total	17	12.80665000			

R2 0.699802 Akar KTG 0.566019
 CV 3.906724 Rata-rata 14.48833

Keterangan : s (*significant*)

3. Hari ke-6

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	22.52345000	4.50469000	6.77	0.0032s
Perlakuan	5	22.52345000	4.50469000	6.77	0.0032s
Galat	12	7.98780000	0.66565000		
Total	17	30.51125000			

R2 0.738201 Akar KTG 0.815874
 CV 5.330766 Rata-rata 15.30500

Keterangan : s (*significant*)

4. Hari ke-9

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	40.35511667	8.07102333	17.97	<.0001s
Perlakuan	5	40.35511667	8.07102333	17.97	<.0001s
Galat	12	5.38873333	0.44906111		
Total	17	45.74385000			

R2 0.882198 Akar KTG 0.670120

CV 4.114954 Rata-rata 16.28500

Keterangan : s (*significant*)

5. Hari ke-12

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	103.1162278	20.6232456	10.39	0.0005s
Perlakuan	5	103.1162278	20.6232456	10.39	0.0005s
Galat	12	23.8228667	1.9852389		
Total	17	126.9390944			

R2 0.812328 Akar KTG 1.408985

CV 8.264111 Rata-rata 17.04944

Keterangan : s (*significant*)

6. Hari ke-15

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	30.40831667	6.08166333	60.78	<.0001s
Perlakuan	5	30.40831667	6.08166333	60.78	<.0001s
Galat	12	1.20073333	0.10006111		
Total	17	31.60905000			

R2 0.962013 Akar KTG 0.316324

CV 2.402768 Rata-rata 13.16500

Keterangan : s (*significant*)

E. Total Asam Tertitrasi

1. Hari ke-0

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	107.6761111	21.5352222	2.05	0.1433ns
Perlakuan	5	107.6761111	21.5352222	2.05	0.1433ns
Galat	12	126.1600000	10.5133333		
Total	17	233.8361111			

R2 0.460477 Akar KTG 3.242427

CV 12.04120 Rata-rata 26.92778

Keterangan : ns (*not-significant*)

2. Hari ke-3

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	255.1094444	51.0218889	3.91	0.0246s
Perlakuan	5	255.1094444	51.0218889	3.91	0.0246s
Galat	12	156.5333333	13.0444444		
Total	17	411.6427778			

R2 0.619735 Akar KTG 3.611709

CV 12.60143 Rata-rata 28.66111

Keterangan : s (*significant*)

3. Hari ke-6

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	452.2894444	90.4578889	9.05	0.0009s
Perlakuan	5	452.2894444	90.4578889	9.05	0.0009s
Galat	12	120.0066667	10.0005556		
Total	17	572.2961111			

R2 0.790307 Akar KTG 3.162365

CV 9.545963 Rata-rata 33.12778

Keterangan : s (*significant*)

4. Hari ke-9

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	420.9761111	84.1952222	3.27	0.0432s
Perlakuan	5	420.9761111	84.1952222	3.27	0.0432s
Galat	12	309.3933333	25.7827778		
Total	17	730.3694444			

R2 0.576388 Akar KTG 5.077674

CV 19.67667 Rata-rata 25.80556

Keterangan : s (*significant*)

5. Hari ke-12

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	396.8444444	79.3688889	8.08	0.0015s
Perlakuan	5	396.8444444	79.3688889	8.08	0.0015s
Galat	12	117.8266667	9.8188889		
Total	17	514.6711111			

R2 0.771064 Akar KTG 3.133511

CV 11.74577 Rata-rata 26.67778

Keterangan : s (*significant*)

6. Hari ke-15

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	65.0827778	13.0165556	0.76	0.5978ns
Perlakuan	5	65.0827778	13.0165556	0.76	0.5978ns
Galat	12	206.5600000	17.2133333		
Total	17	271.6427778			

R2 0.239590 Akar KTG 4.148895

CV 19.44288 Rata-rata 21.33889

Keterangan : ns (*not-significant*)

F. pH (Derajat Keasaman)

1. Hari ke-0

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.00031667	0.00006333	2.28	0.1124ns
Perlakuan	5	0.00031667	0.00006333	2.28	0.1124ns
Galat	12	0.00033333	0.00002778		
Total	17	0.00065000			

R2 0.487179 Akar KTG 0.005270

CV 0.073661 Rata-rata 7.155000

Keterangan : ns (*not-significant*)

2. Hari ke-3

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.00177778	0.00035556	1.64	0.2232ns
Perlakuan	5	0.00177778	0.00035556	1.64	0.2232ns
Galat	12	0.00260000	0.00021667		
Total	17	0.00437778			

R2 0.406091 Akar KTG 0.014720

CV 0.207871 Rata-rata 7.081111

Keterangan : ns (*not-significant*)

3. Hari ke-6

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.00764444	0.00152889	10.58	0.0005s
Perlakuan	5	0.00764444	0.00152889	10.58	0.0005s
Galat	12	0.00173333	0.00014444		
Total	17	0.00937778			

R2 0.815166 Akar KTG 0.012019

CV 0.171231 Rata-rata 7.018889

Keterangan : s (*significant*)

4. Hari ke-9

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.00617778	0.00123556	4.45	0.0159s
Perlakuan	5	0.00617778	0.00123556	4.45	0.0159s
Galat0	12	0.00333333	0.00027778		
Total	17	0.00951111			

R2 0.649533 Akar KTG 0.016667

CV 0.238020 Rata-rata 7.002222

Keterangan : s (*significant*)

5. Hari ke-12

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.00489444	0.00097889	13.55	0.0001s
Perlakuan	5	0.00489444	0.00097889	13.55	0.0001s
Galat	12	0.00086667	0.00007222		
Total	17	0.00576111			

R2 0.849566 Akar KTG 0.008498

CV 0.121802 Rata-rata 6.977222

Keterangan : s (*significant*)

6. Hari ke-15

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Model	5	0.00304412	0.00060882	3.62	0.0351s
Perlakuan	5	0.00304412	0.00060882	3.62	0.0351s
Galat	11	0.00185000	0.00016818		
Total	16	0.00489412			





R2 0.621995 Akar KTG 0.012968

CV 0.186613 Rata-rata 6.949412

Keterangan : s (*significant*)

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

A. Dokumentasi Pengamatan

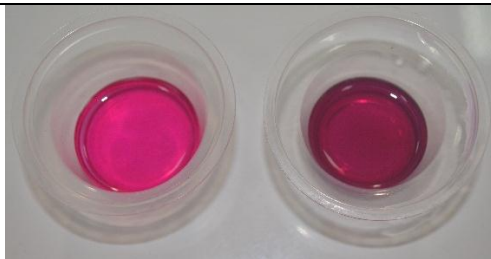
 <p>Penyimpanan <i>Fresh-Cut</i> Buah Naga Merah dalam <i>cooler</i></p>	 <p>Perendaman dalam CaCl_2 dan Penirisan</p>
 <p>Buah Naga Merah</p>	 <p>Buah Naga Berpelapis Alginat</p>



Pengamatan Susut bobot



Uji Kekerasan



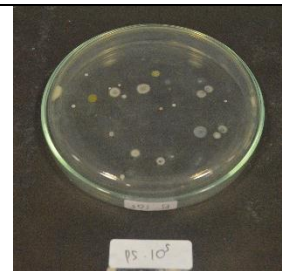
Hasil Uji Titras



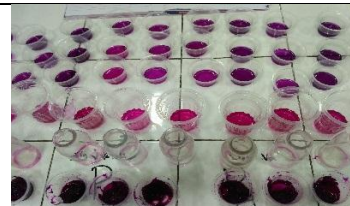
Uji Padatan Terlarut



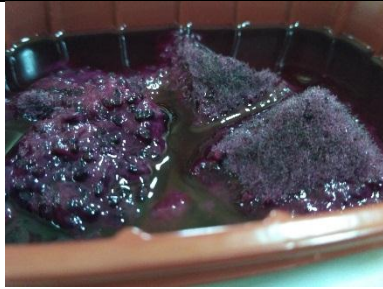
Uji Mikrobiologi

Pengamatan dan *Total Plate Count*
Mikrobiologi

Uji Gula Reduksi



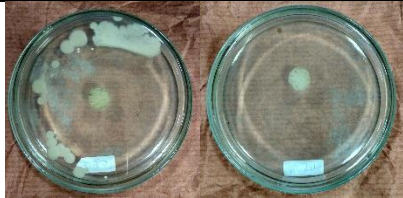
Pengamatan



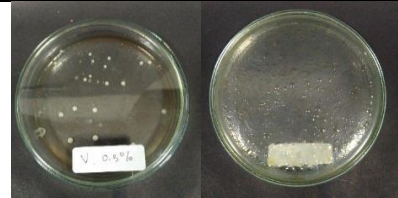
Pembusukan *Fresh-Cut* Buah Naga Merah



Uji pH



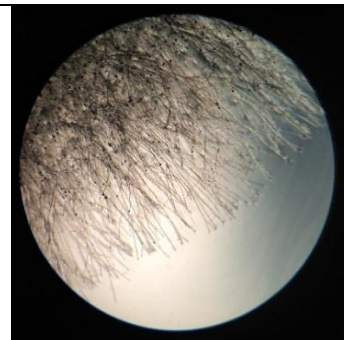
Daya Hambat Metode *Paper Disk*
(Pengenceran 10^5 CFU/ml)



Daya Hambat Metode *Pour Plate*
(Pengenceran 10^5 CFU/ml)



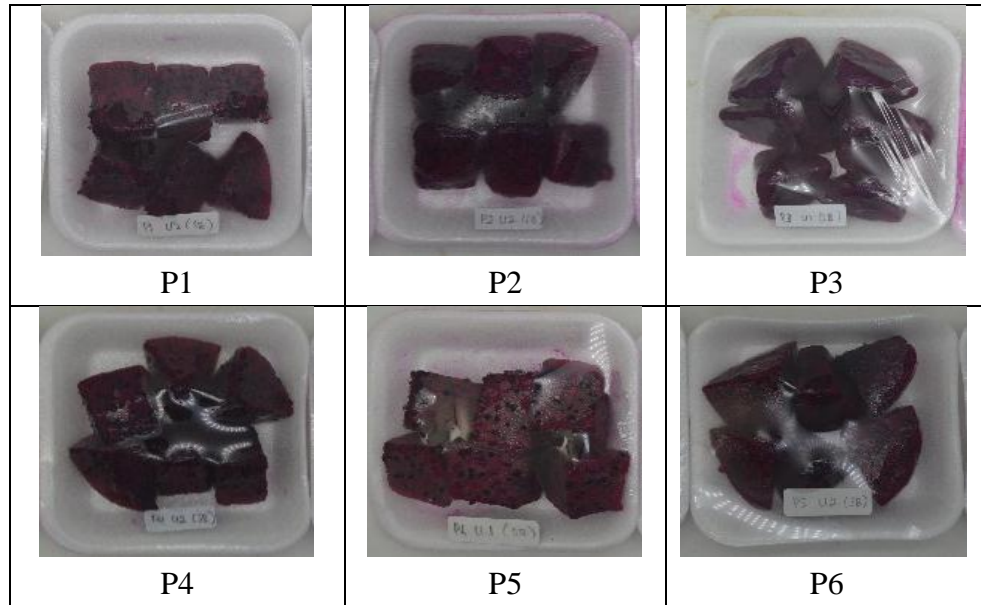
Shaker Stok Kultur



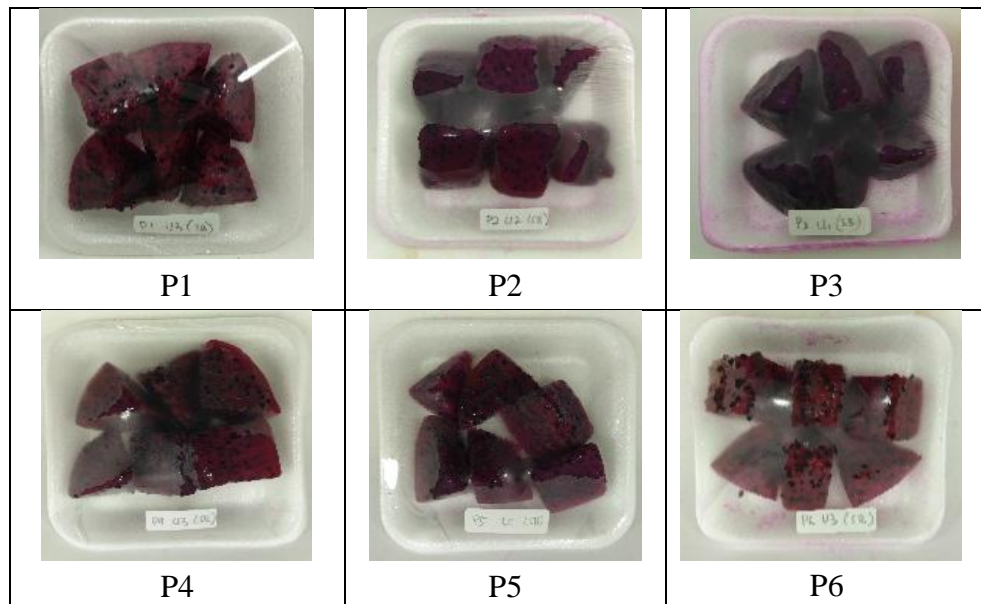
Jamur pada *fresh-cut* buah naga merah

B. Dokumentasi Hasil Pengamatan**1. *Fresh-Cut* Buah Naga Merah**

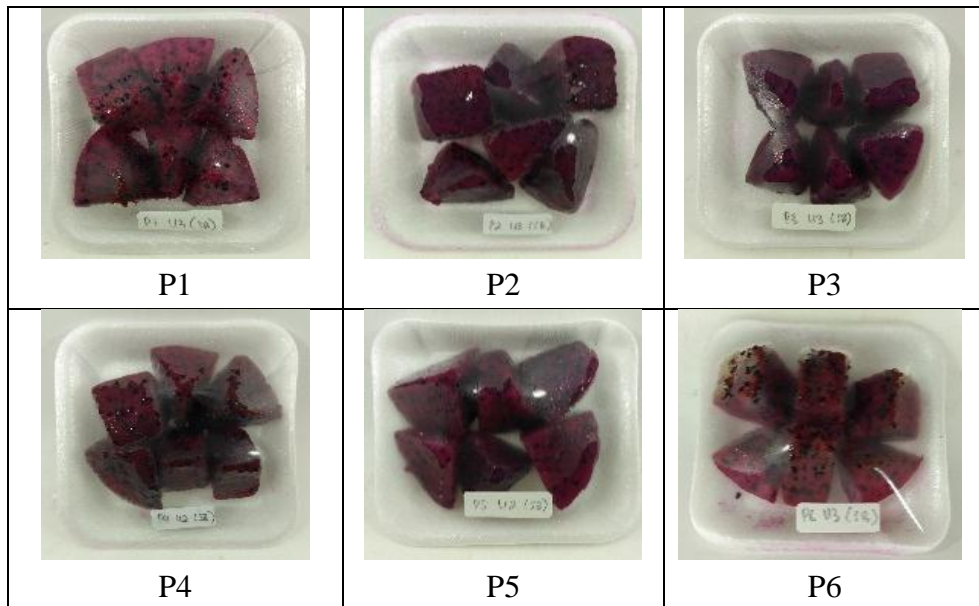
Hari ke-0



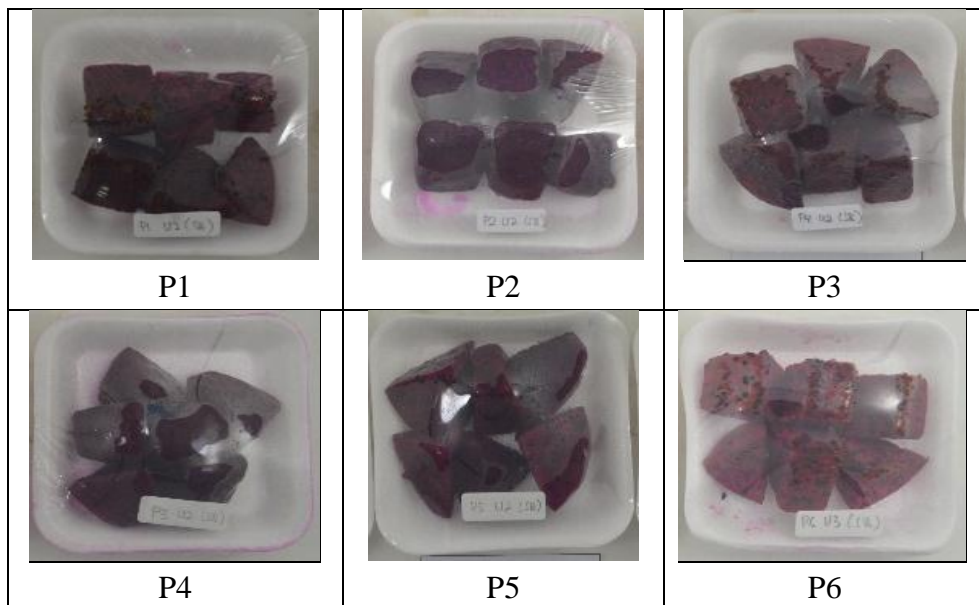
Hari ke-3



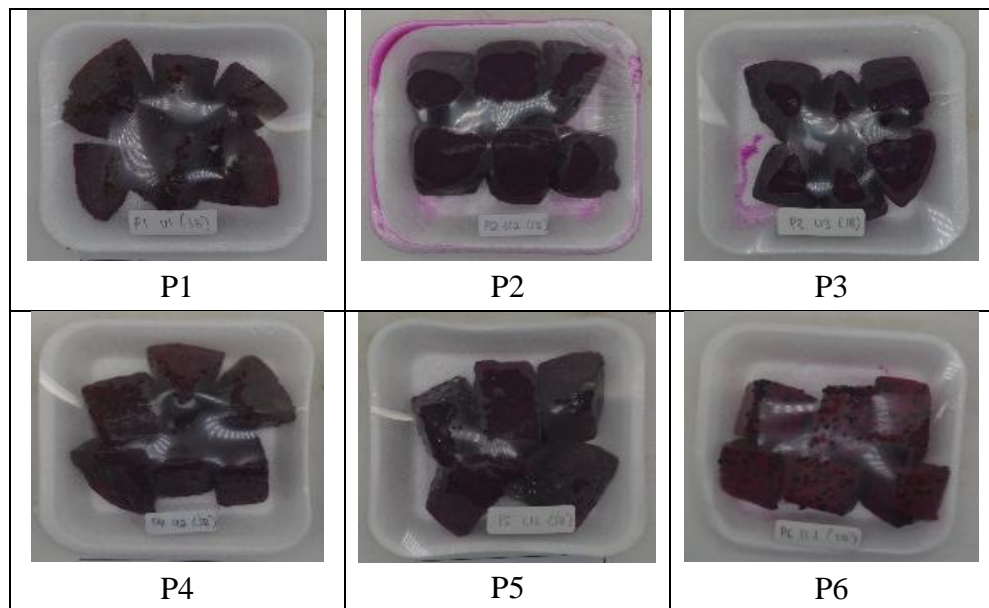
Hari ke-6



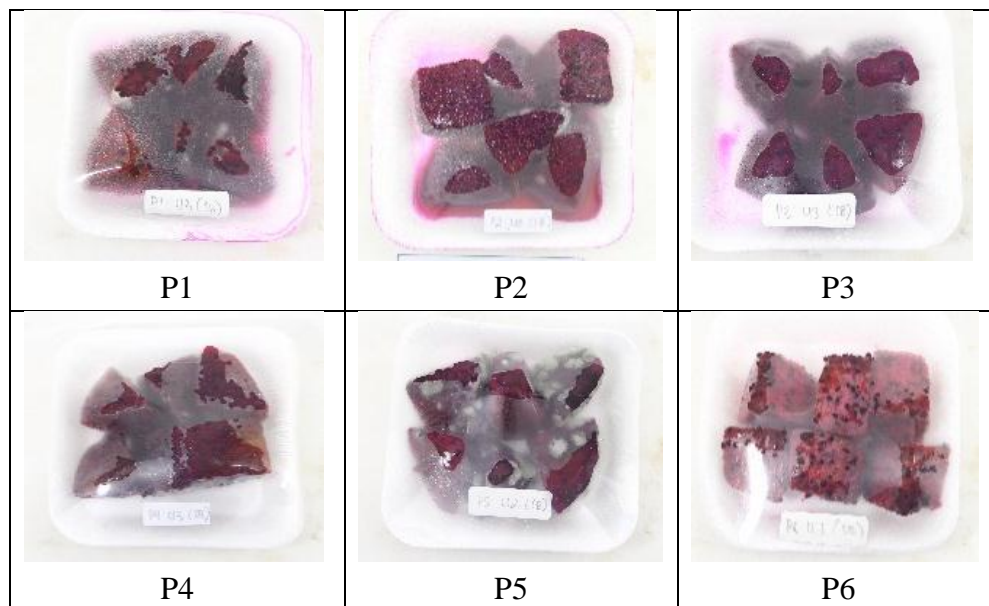
Hari ke-9



Hari ke-12

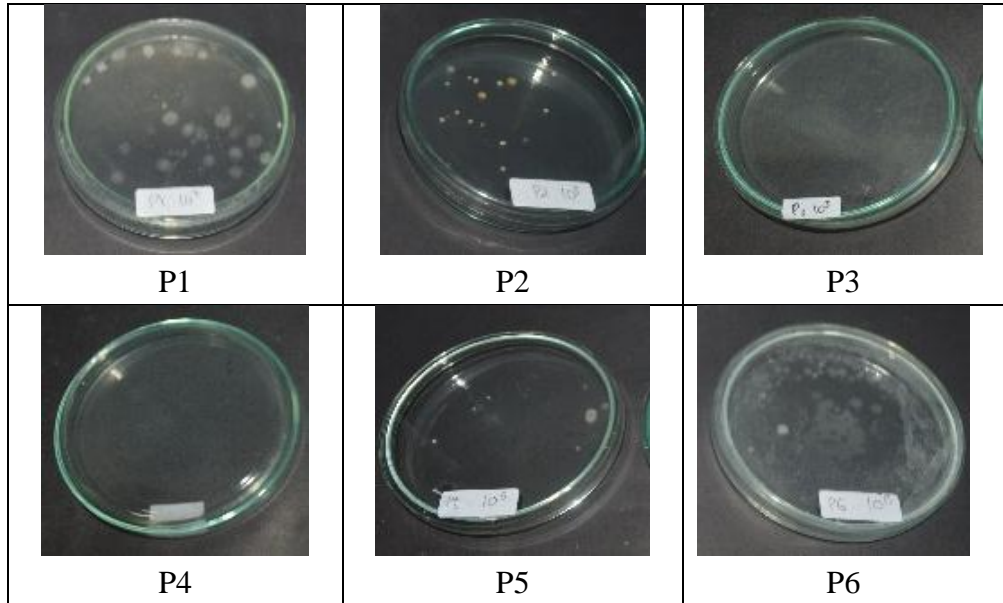


Hari ke-15

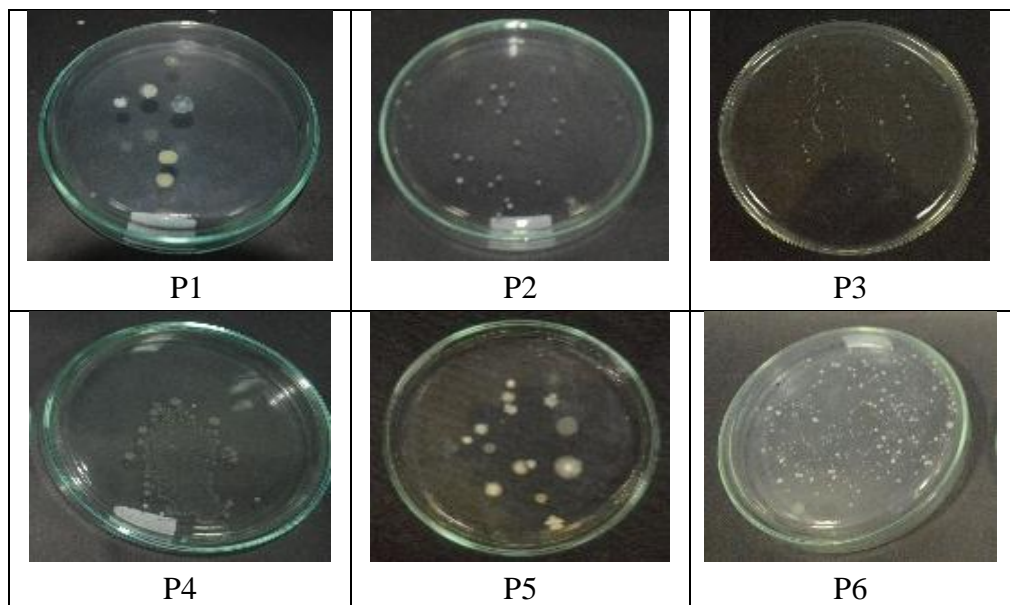


2. Mikrobiologi

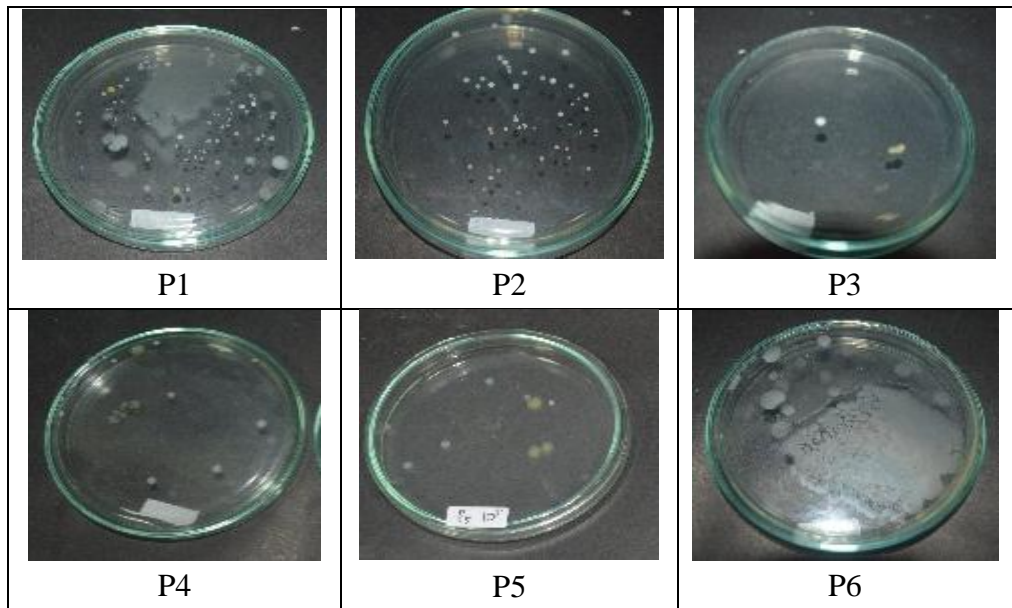
Hari ke-0



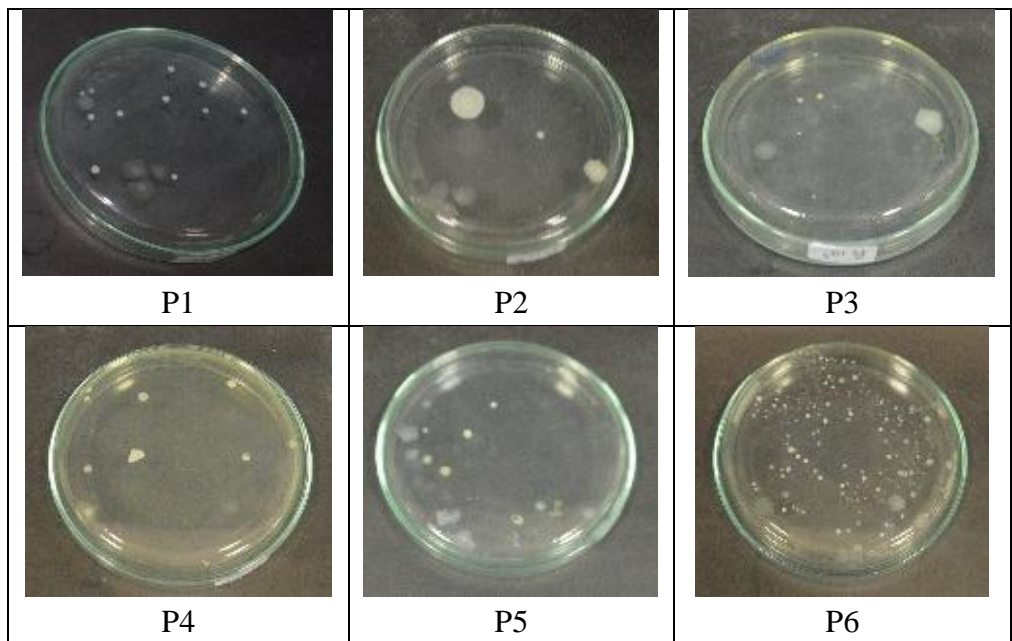
Hari ke-3



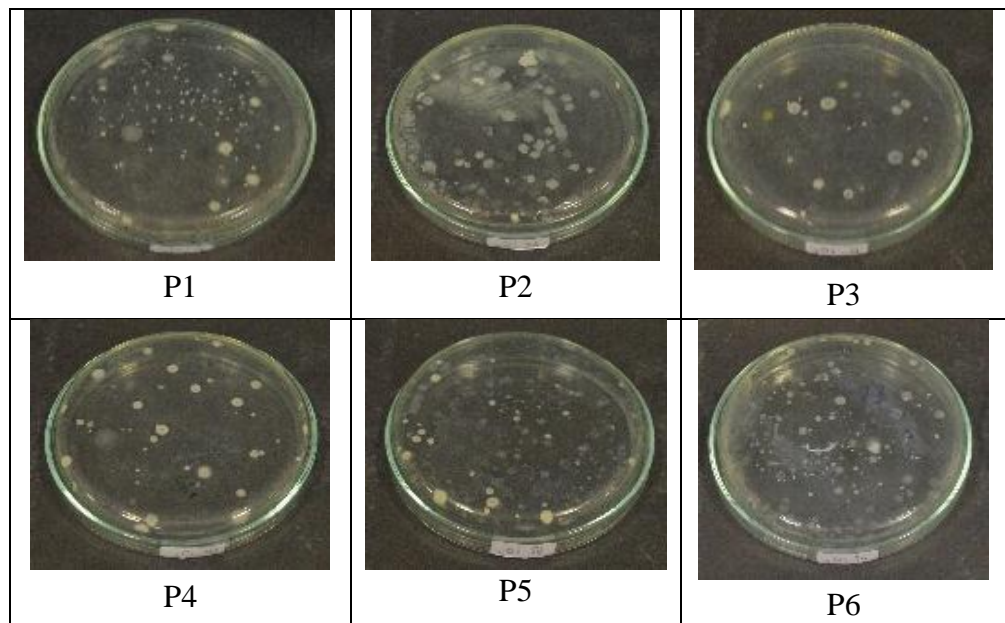
Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12



Hari ke-15

