

LAMPIRAN

### Lampiran 1. Dasar Pemilihan Bahan Baku Buah Nanas

Bahan baku dalam pembuatan sari buah nanas adalah buah nanas. Pemilihan bahan didasarkan pada ciri-ciri buah nanas, yang meliputi faktor bentuk, warna, rasa, dan kenampakan. Adapun ciri-ciri buah nanas adalah sebagai berikut:

1. Bentuk : silindris dengan mata buah agak datar
2. Warna : hijau kekuning-kuningan
3. Rasa : agak asam
4. Kenampakan : buah utuh, tidak memar

Gambar buah nanas tampak dalam Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Buah Nanas

## LAMPIRAN 2. KOMPOSISI DAN CARA PEMBUATAN MEDIA

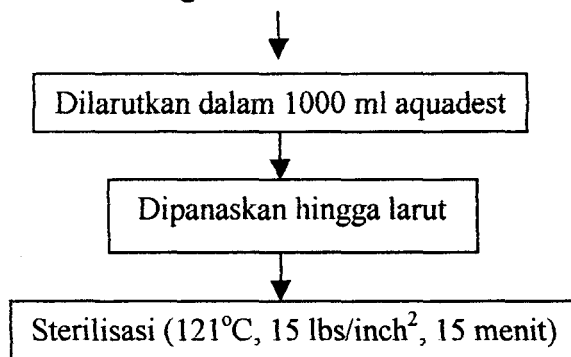
### 1. Media de Man, Rogosa, Sharpe bouillon (MRS) Broth

Komposisi:

Bacteriological peptone	:	10 gram/liter
Meat extract	:	8 gram/liter
Yeast extract	:	4 gram/liter
Dextrose	:	20 gram/liter
Tween 80	:	1 gram/liter
Dipotassium phosphate	:	2 gram/liter
Sodium acetate	:	5 gram/liter
Amonium citrate	:	2 gram/liter
Magnesium sulfate	:	0,20 gram/liter
Manganese sulfate	:	0,05 gram/liter

Cara pembuatan:

52 gram MRS Broth

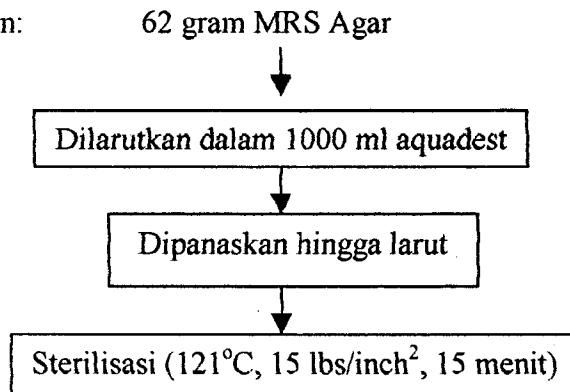


### 2. Media de Man, Rogosa, Sharpe bouillon (MRS) Agar

Komposisi:

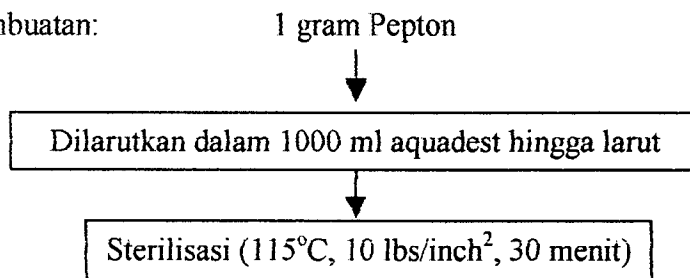
Bacteriological peptone	:	10 gram/liter
Meat extract	:	8 gram/liter
Yeast extract	:	4 gram/liter
Dextrose	:	20 gram/liter
Tween 80	:	1 gram/liter
Dipotassium phosphate	:	2 gram/liter
Sodium acetate	:	5 gram/liter
Amonium citrate	:	2 gram/liter
Magnesium sulfate	:	0,20 gram/liter
Manganese sulfate	:	0,05 gram/liter
Bacteriological agar	:	10 gram/liter

Cara pembuatan:



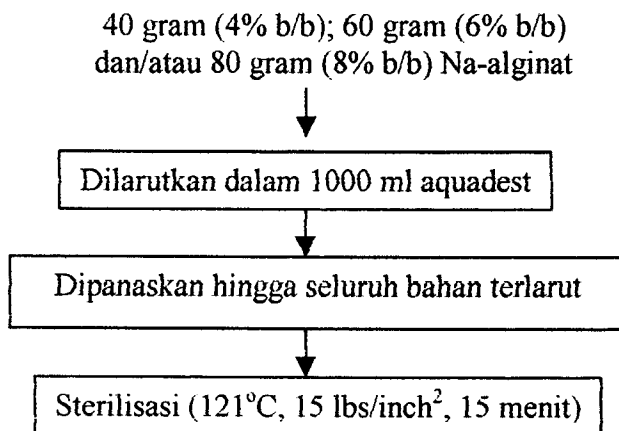
### 3. Media Air Pepton 0,1% (dari *meat peptic digested*)

Cara pembuatan:



### 4. Larutan Natrium Alginat 4% b/b; 6% b/b; dan 8% b/b

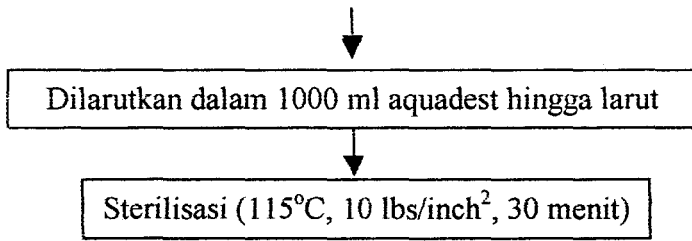
Cara pembuatan:



**5. Larutan CaCl<sub>2</sub> 1%**

Cara pembuatan:

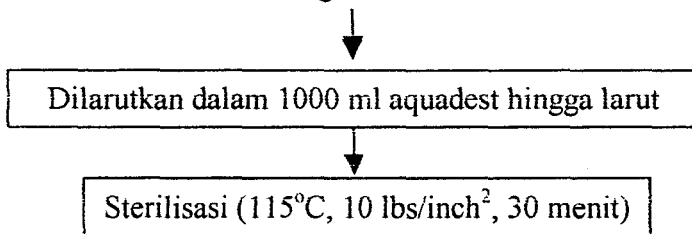
10 gram CaCl<sub>2</sub>



**6. Larutan NaCl 0,85%**

Cara pembuatan:

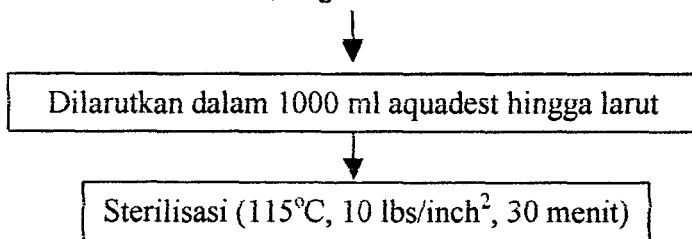
8,5 gram NaCl



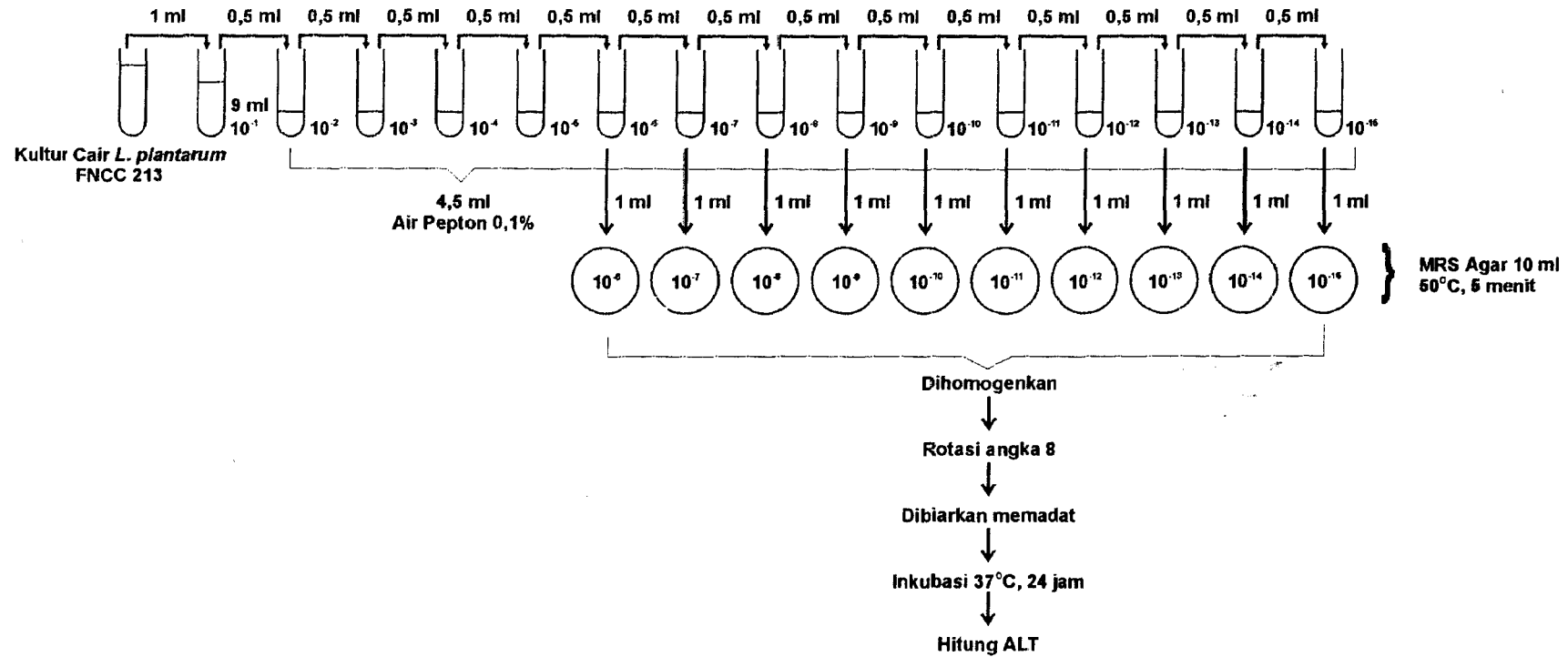
**7. Larutan Natrium Sitrat 0,1 M**

Cara pembuatan:

29,41 gram Na-sitrat

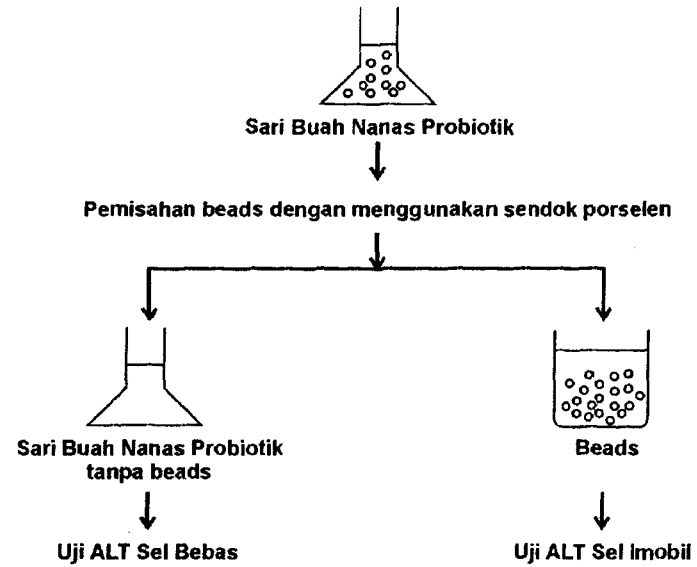


**LAMPIRAN 3. SKEMA KERJA UJI ALT KULTUR *L.plantarum* FNCC 213**



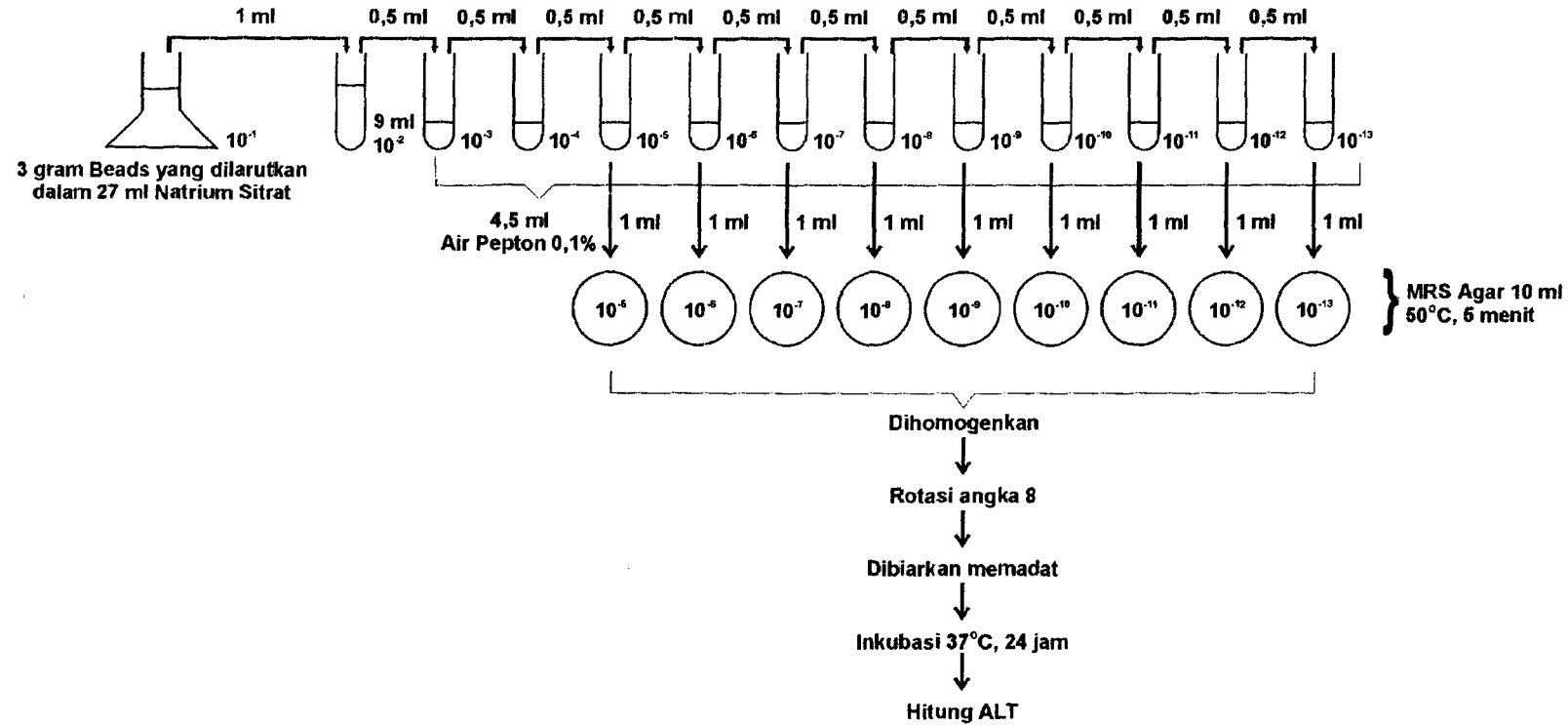
**Gambar 2. Skema Kerja Uji Angka Lempeng Total (ALT) Kultur *L. plantarum* FNCC 213**

#### LAMPIRAN 4. SKEMA KERJA PEMISAHAN SEL IMOBIL



Gambar 3. Skema Kerja Pemisahan Sel Imobil

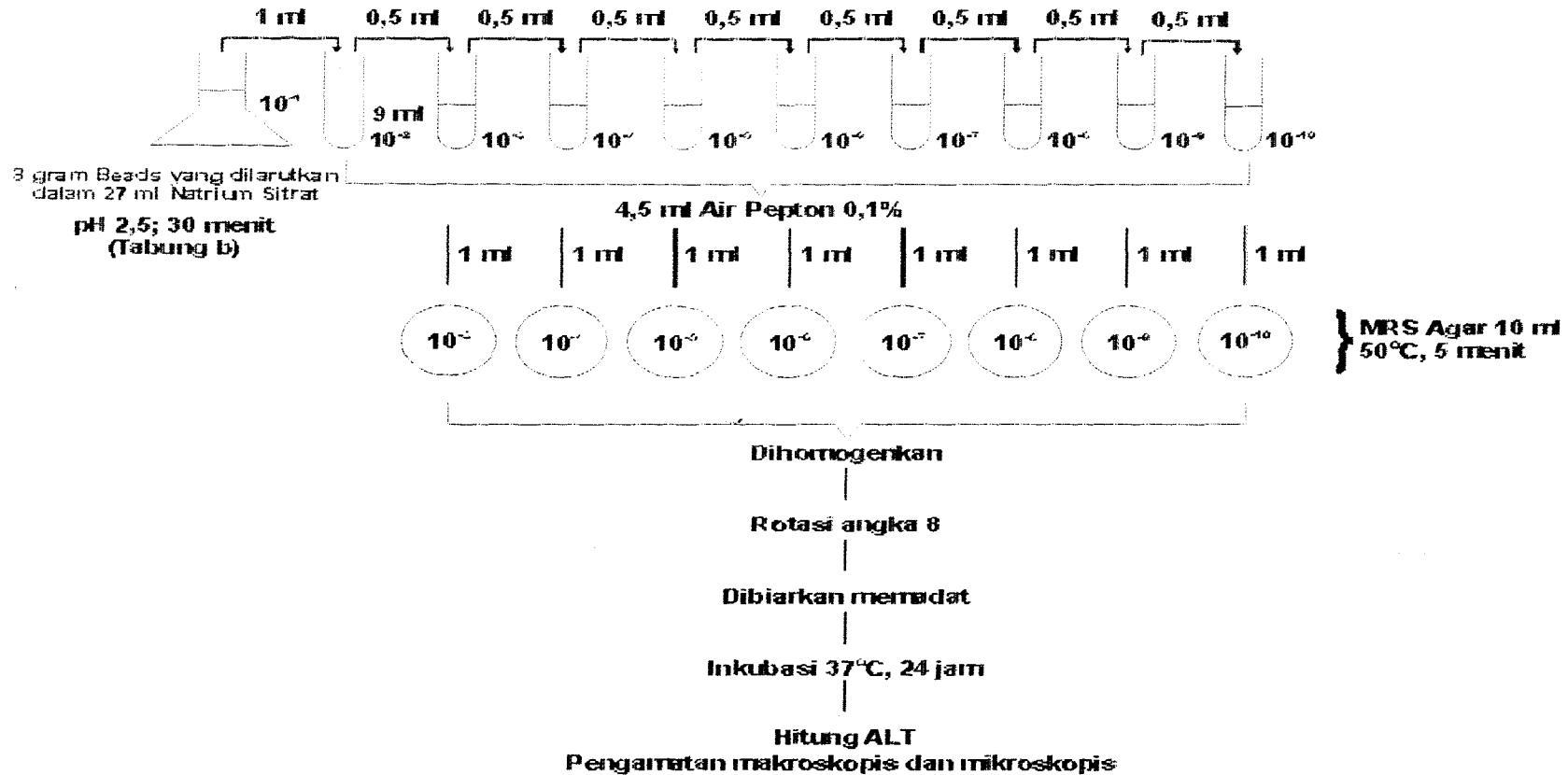
**LAMPIRAN 5. SKEMA KERJA UJI ALT SEL IMOBIL (Tabung a)**



**Gambar 4. Skema Kerja Uji ALT Sel *L. plantarum* FNCC 213 Terimobil**

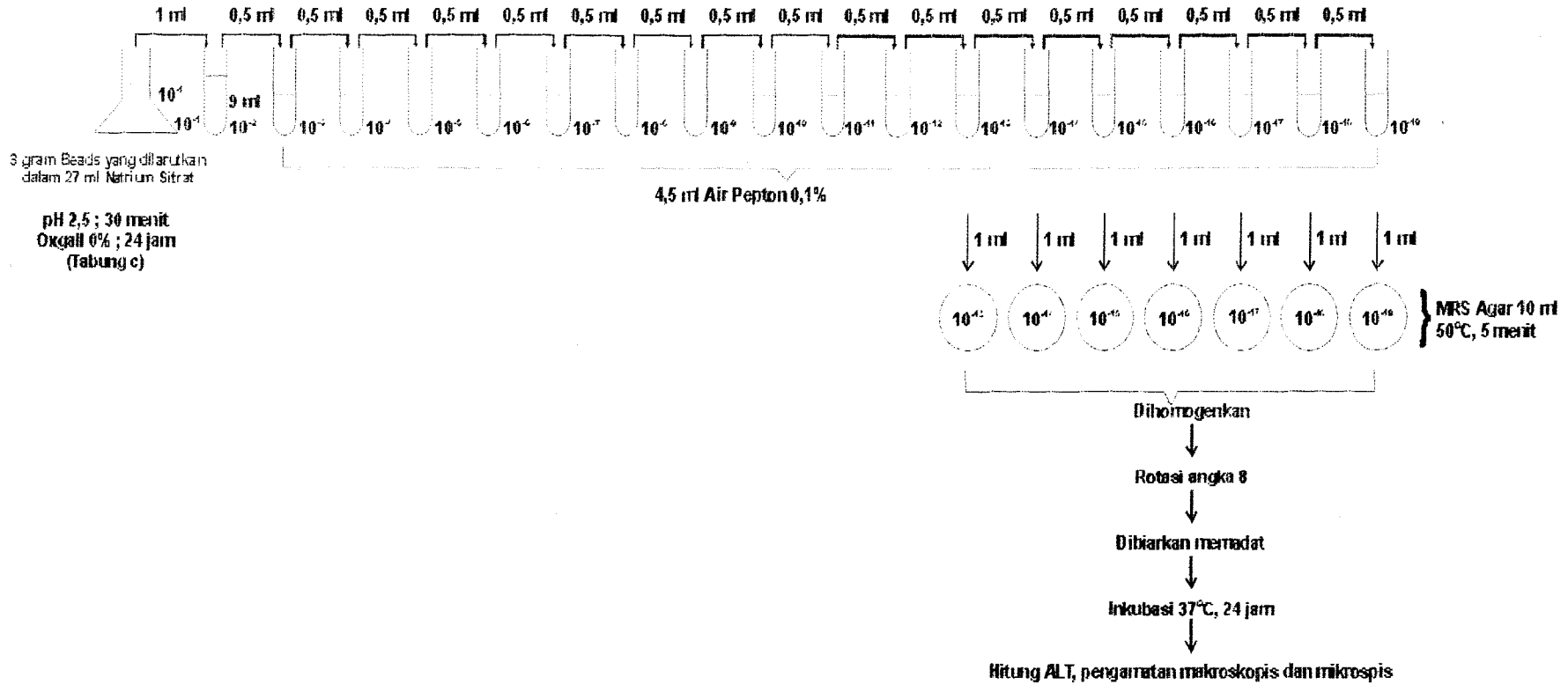


**LAMPIRAN 6. SKEMA KERJA UJI KETAHANAN ASAM LAMBUNG (TABUNG b)**



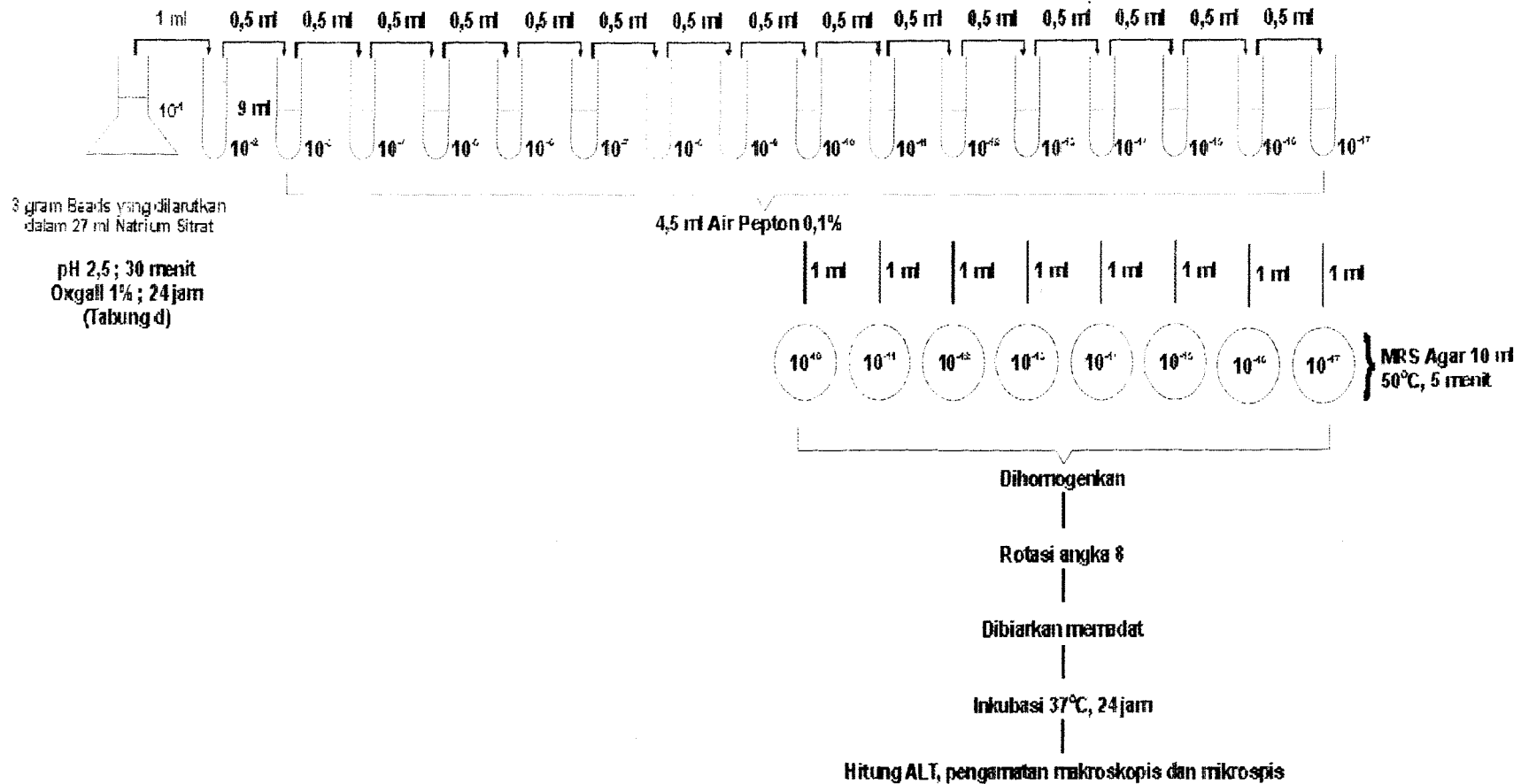
**Gambar 5. Skema Kerja Uji Ketahanan Asam Lambung**

**LAMPIRAN 7. SKEMA KERJA UJI KETAHANAN GARAM EMPEDU 0% (TABUNG c)**



**Gambar 5. Skema Kerja Uji Ketahanan Garam Empedu 0%**

**LAMPIRAN 8. SKEMA KERJA UJI KETAHANAN GARAM EMPEDU 1% (TABUNG d)**



**Gambar 7. Skema Kerja Uji Ketahanan Garam Empedu 1%**

### **Lampiran 9. Prosedur Pengecatan Gram**

1. Disiapkan gelas obyek yang sudah dibersihkan dan dicuci dengan alkohol 96%
2. Dilakukan sterilisasi gelas obyek dengan cara melewatkan gelas obyek pada nyala api spiritus brander.
3. Dipindahkan 1-2 ose aquades steril ke atas gelas obyek (apabila sampel berasal dari media cair, maka tahap ini tidak perlu dilakukan).
4. Dipindahkan 1 ose bakteri yang tumbuh pada media padat, kemudian disuspensikan dengan tetesan aquades steril di atas gelas obyek sampai rata apabila sampel berasal dari media cair, maka diambil 1-2 ose sampel.
5. Dilakukan fiksasi agar suspensi kering.
6. Dilakukan pewarnaan dengan kristal violet modifikasi hucker dengan cara meneteskan zat warna di atas suspensi bakteri dan didiamkan selama 1 menit.
7. Dicuci dengan air kran yang mengalir kecil, kemudian dikeringkan dengan tissue.
8. Diteteskan larutan iodium kemudian dibiarkan lagi selama 1 menit, setelah itu dilakukan pencucian dengan air kran.
9. Preparat dicuci dengan alkohol aseton 1:3 hingga warna alkohol aseton yang meninggalkan preparat menjadi tidak berwarna, kemudian dibilas lagi dengan air kran.
10. Ditetesi dengan safranin gram stain dan didiamkan selama setengah menit.
11. Dibilas lagi dengan air kran kemudian dikeringkan dengan tissue. Preparat siap untuk diamati.

Lampiran 10. Hasil Angka Lempeng Total (ALT) Sel Imobil dalam Sari Buah Nanas Probiotik (tabung a)

Kons. Na-Alg (%)	Lama Penyimpanan (hari ke-)	Ul ke-	Pengenceran ALT								ALT (cfu/3g)	ALT (cfu/g)	Rerata ALT (cfu/g)	
			10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-11</sup>	10 <sup>-12</sup>	10 <sup>-13</sup>				
4%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	284	205	21	1,2. 10 <sup>14</sup>	4,0. 10 <sup>13</sup>	5,3. 10 <sup>13</sup>
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	246	126	16	7,5. 10 <sup>14</sup>	2,5. 10 <sup>13</sup>	
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	283	30	2,8. 10 <sup>14</sup>	9,3. 10 <sup>13</sup>	
	14	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	122	57	24	2	3,5. 10 <sup>12</sup>	1,2. 10 <sup>12</sup>	1,2. 10 <sup>13</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	161	120	13	6,8. 10 <sup>13</sup>		2,3. 10 <sup>13</sup>
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	127	57	7	3,5. 10 <sup>13</sup>		1,2. 10 <sup>13</sup>
	28	1	TBUD	TBUD	TBUD	134	86	28	4	0	5,0. 10 <sup>11</sup>	1,7. 10 <sup>11</sup>	2,0. 10 <sup>11</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	110	100	11	2	1	5,6. 10 <sup>11</sup>	1,9. 10 <sup>11</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	161	120	24	5	1	6,8. 10 <sup>11</sup>	2,3. 10 <sup>11</sup>		
6%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	111	14	1,1. 10 <sup>14</sup>	3,7. 10 <sup>13</sup>	5,1. 10 <sup>13</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	246	28	2,5. 10 <sup>14</sup>	8,3. 10 <sup>13</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	102	14	1,0. 10 <sup>14</sup>		3,3. 10 <sup>13</sup>
	14	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	141	65	25	4,0. 10 <sup>13</sup>	1,3. 10 <sup>13</sup>	1,1. 10 <sup>13</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	136	83	13	4,8. 10 <sup>13</sup>	1,6. 10 <sup>13</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	114	18	2	1,1. 10 <sup>13</sup>	3,6. 10 <sup>12</sup>		
	28	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	185	90	18	3	5,4. 10 <sup>12</sup>	1,8. 10 <sup>12</sup>	1,3. 10 <sup>12</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	128	65	25	4	3,9. 10 <sup>12</sup>	1,3. 10 <sup>12</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	251	46	12	1	2,5. 10 <sup>12</sup>	8,3. 10 <sup>11</sup>		
8%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	244	25	2,4. 10 <sup>14</sup>	8,0. 10 <sup>13</sup>	7,1. 10 <sup>13</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	202	24	2,0. 10 <sup>14</sup>	6,7. 10 <sup>13</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	201	22	2,0. 10 <sup>14</sup>		6,7. 10 <sup>13</sup>
	14	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	217	163	17	3,5. 10 <sup>12</sup>	3,1. 10 <sup>13</sup>	2,4. 10 <sup>13</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	202	116	16	6,8. 10 <sup>13</sup>	2,3. 10 <sup>13</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	160	96	12	3,5. 10 <sup>13</sup>	1,9. 10 <sup>13</sup>		
	28	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	260	14	1	5,0. 10 <sup>11</sup>	8,7. 10 <sup>12</sup>	1,3. 10 <sup>13</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	216	73	12	5,6. 10 <sup>11</sup>	1,6. 10 <sup>13</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	251	55	16	6,8. 10 <sup>11</sup>	1,3. 10 <sup>13</sup>		

**Lampiran 11. Hasil Angka Lempeng Total (ALT) Perlakuan pH 2,5 terhadap *Lactobacillus plantarum* FNCC 213 (tabung b)**

[Na-Alg]	Mg ke-	Ul ke-	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-10</sup>	ALT (3g)	ALT (1g, cfu/g)	$\bar{X}$ (cfu/g)		
4%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	143	18	3	1,4 . 10 <sup>10</sup>	4,7 . 10 <sup>9</sup>	4,9 . 10 <sup>9</sup>		
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	131	29	4	1,3 . 10 <sup>10</sup>	4,3 . 10 <sup>9</sup>			
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	174	23	6	1,7 . 10 <sup>11</sup>	5,7 . 10 <sup>9</sup>			
	2	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	269	102	25	4	6,4 . 10 <sup>9</sup>	2,1 . 10 <sup>9</sup>	1,6 . 10 <sup>9</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	200	60	18	3	4,0 . 10 <sup>9</sup>	1,3 . 10 <sup>9</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	152	68	25	5	4,2 . 10 <sup>9</sup>	1,4 . 10 <sup>9</sup>		
	4	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	213	28	4	2,1 . 10 <sup>10</sup>	7,0 . 10 <sup>9</sup>	2,5 . 10 <sup>9</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	116	32	25	6	2,2 . 10 <sup>9</sup>		7,3 . 10 <sup>8</sup>
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	220	38	21	3	2,2 . 10 <sup>9</sup>		7,3 . 10 <sup>8</sup>
6%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	264	19	2	2,6 . 10 <sup>10</sup>	8,7 . 10 <sup>9</sup>	7,8 . 10 <sup>9</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	205	12	1	2,0 . 10 <sup>10</sup>	6,7 . 10 <sup>9</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	238	28	3	2,4 . 10 <sup>10</sup>	8,0 . 10 <sup>9</sup>		
	2	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	227	26	2,3 . 10 <sup>11</sup>	7,7 . 10 <sup>10</sup>	7,6 . 10 <sup>10</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	214	23	2,1 . 10 <sup>11</sup>	7,0 . 10 <sup>10</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	238	15	2,4 . 10 <sup>11</sup>	8,0 . 10 <sup>10</sup>		
	4	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	166	65	7	4,1 . 10 <sup>10</sup>	1,4 . 10 <sup>9</sup>	7,5 . 10 <sup>9</sup>
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	143	59	9	3,7 . 10 <sup>10</sup>	1,2 . 10 <sup>10</sup>	
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	116	42	5	2,7 . 10 <sup>10</sup>	9,0 . 10 <sup>9</sup>	
8%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	292	180	21	1,0 . 10 <sup>11</sup>	3,3 . 10 <sup>10</sup>	4,6 . 10 <sup>10</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	474	164	19	1,6 . 10 <sup>11</sup>	5,3 . 10 <sup>10</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	387	156	16	1,6 . 10 <sup>11</sup>	5,3 . 10 <sup>10</sup>		
	2	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	275	28	2,8 . 10 <sup>11</sup>	9,3 . 10 <sup>10</sup>	8,9 . 10 <sup>10</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	233	24	2,3 . 10 <sup>11</sup>	7,7 . 10 <sup>10</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	292	26	2,9 . 10 <sup>11</sup>	9,7 . 10 <sup>10</sup>		
	4	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	213	19	2,1 . 10 <sup>11</sup>	7,0 . 10 <sup>10</sup>	7,2 . 10 <sup>10</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	231	16	2,3 . 10 <sup>11</sup>	7,7 . 10 <sup>10</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	209	22	2,1 . 10 <sup>11</sup>	7,0 . 10 <sup>10</sup>		

Lampiran 12. Hasil Angka Lempeng Total (ALT) Perlakuan Oxgall 0% pada *Lactobacillus plantarum* FNCC 213 (tabung c)

[Na-Alg]	Mg ke-	Ul ke-	10-13	10-14	10-15	10-16	10-17	10-18	10-19	ALT (3g)	ALT (1g, cfu/g)	$\bar{X}$ (cfu/g)		
4%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	252	25	$2,7 \cdot 10^{20}$	$9,0 \cdot 10^{19}$	$8,7 \cdot 10^{19}$		
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	233	24	$2,3 \cdot 10^{20}$	$7,7 \cdot 10^{19}$			
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	282	25	$2,8 \cdot 10^{20}$	$9,3 \cdot 10^{19}$			
	2	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	213	24	5	$2,1 \cdot 10^{19}$	$7,0 \cdot 10^{18}$	$6,9 \cdot 10^{18}$	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	168	25	6	$1,7 \cdot 10^{19}$	$5,7 \cdot 10^{18}$		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	239	23	7	$2,4 \cdot 10^{19}$	$8,0 \cdot 10^{18}$		
	4	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	144	19	4	$1,4 \cdot 10^{19}$	$4,7 \cdot 10^{18}$	$4,9 \cdot 10^{18}$	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	119	25	6	$1,2 \cdot 10^{19}$	$4,0 \cdot 10^{18}$		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	178	26	6	$1,8 \cdot 10^{19}$	$6,0 \cdot 10^{18}$		
6%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	267	30	$2,7 \cdot 10^{20}$	$9,0 \cdot 10^{19}$	$7,4 \cdot 10^{19}$		
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	153	19	$1,5 \cdot 10^{20}$	$5,0 \cdot 10^{19}$			
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	248	27	$2,5 \cdot 10^{20}$	$8,3 \cdot 10^{19}$			
	2	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	248	26	8	$2,5 \cdot 10^{19}$	$8,3 \cdot 10^{18}$	$7,3 \cdot 10^{18}$	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	176	23	8	$1,8 \cdot 10^{19}$	$6,0 \cdot 10^{18}$		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	228	25	8	$2,3 \cdot 10^{19}$	$7,7 \cdot 10^{18}$		
	4	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	131	16	7	$1,3 \cdot 10^{19}$	$4,3 \cdot 10^{18}$	$6,8 \cdot 10^{18}$	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	237	28	5	$2,4 \cdot 10^{19}$	$8,0 \cdot 10^{18}$		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	237	27	8	$2,4 \cdot 10^{19}$	$8,0 \cdot 10^{18}$		
8%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	121	22	$1,2 \cdot 10^{20}$	$4,0 \cdot 10^{19}$	$8,6 \cdot 10^{19}$		
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	119	31	$6,0 \cdot 10^{20}$	$2,0 \cdot 10^{20}$			
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	241	92	15	$5,8 \cdot 10^{19}$		$1,9 \cdot 10^{19}$	
	2	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	122	94	16	4	$5,3 \cdot 10^{18}$	$1,8 \cdot 10^{18}$	$3,8 \cdot 10^{18}$
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	110	100	15	4	$5,6 \cdot 10^{18}$	$1,9 \cdot 10^{18}$	
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	231	36	7	$2,3 \cdot 10^{19}$	$7,7 \cdot 10^{18}$		
	4	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	113	23	2	$1,3 \cdot 10^{19}$	$4,3 \cdot 10^{18}$	$4,9 \cdot 10^{18}$	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	132	23	8	$1,3 \cdot 10^{19}$	$4,3 \cdot 10^{18}$		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	182	20	7	$1,8 \cdot 10^{19}$	$6,0 \cdot 10^{18}$		

Lampiran 13. Hasil Angka Lempeng Total (ALT) Perlakuan Oxgall 1% pada *Lactobacillus plantarum* FNCC 213 (tabung d)

[Na-Alg]	Mg ke-	Ul ke-	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-11</sup>	10 <sup>-12</sup>	10 <sup>-13</sup>	10 <sup>-14</sup>	10 <sup>-15</sup>	10 <sup>-16</sup>	10 <sup>-17</sup>	ALT (3g)	ALT (1g, cfu/g)	X (cfu/g)	
4%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	199	182	20	6	1,0. 10 <sup>17</sup>	3,3. 10 <sup>16</sup>	2,1. 10 <sup>16</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	231	71	27	5	4,7. 10 <sup>16</sup>	1,6. 10 <sup>16</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	242	64	16	1	4,4. 10 <sup>16</sup>	1,5. 10 <sup>16</sup>		
	2	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	136	37	9	1	2,5. 10 <sup>16</sup>	8,3. 10 <sup>15</sup>	8,0. 10 <sup>15</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	250	40	4	0	2,5. 10 <sup>16</sup>	8,3. 10 <sup>15</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	131	31	1	0	2,2. 10 <sup>16</sup>	7,3. 10 <sup>15</sup>		
	4	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	281	29	2,8. 10 <sup>18</sup>	9,3. 10 <sup>17</sup>	4,4. 10 <sup>17</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	244	125	18	7,5. 10 <sup>17</sup>	2,5. 10 <sup>17</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	137	66	27	4,0. 10 <sup>17</sup>	1,3. 10 <sup>17</sup>		
6%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	164	68	19	5	4,2. 10 <sup>16</sup>	1,4. 10 <sup>16</sup>	1,9. 10 <sup>16</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	113	21	4	1,1. 10 <sup>17</sup>	3,7. 10 <sup>16</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	161	32	7	1	1,6. 10 <sup>16</sup>	5,3. 10 <sup>15</sup>		
	2	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	192	64	28	6	4,2. 10 <sup>16</sup>	1,4. 10 <sup>16</sup>	4,9. 10 <sup>16</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	128	20	3	1,3. 10 <sup>17</sup>	4,3. 10 <sup>16</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	267	19	2	2,7. 10 <sup>17</sup>	9,0. 10 <sup>16</sup>		
	4	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	256	15	2,6. 10 <sup>18</sup>	8,7. 10 <sup>17</sup>	6,0. 10 <sup>17</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	179	50	10	3,4. 10 <sup>17</sup>	1,1. 10 <sup>17</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	253	9	2,5. 10 <sup>18</sup>	8,3. 10 <sup>17</sup>		
8%	0	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	208	100	21	6,0. 10 <sup>17</sup>	2,0. 10 <sup>17</sup>	3,6. 10 <sup>17</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	238	105	29	6,4. 10 <sup>17</sup>	2,1. 10 <sup>17</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	200	31	2,0. 10 <sup>18</sup>	6,7. 10 <sup>17</sup>		
	2	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	244	125	19	7	7,5. 10 <sup>16</sup>	2,5. 10 <sup>16</sup>	4,1. 10 <sup>17</sup>
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	148	14	1,5. 10 <sup>18</sup>	5,0. 10 <sup>17</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	211	17	2,1. 10 <sup>18</sup>	7,0. 10 <sup>17</sup>		
	4	1	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	300	12	3,0. 10 <sup>18</sup>	1,0. 10 <sup>18</sup>	8,1. 10 <sup>17</sup>	
		2	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	153	22	1,5. 10 <sup>18</sup>	5,0. 10 <sup>17</sup>		
		3	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	TBUD	281	14	2,8. 10 <sup>18</sup>	9,3. 10 <sup>17</sup>		



Lampiran 14. Data Perubahan Diameter *Beads* Alginat dalam Sari Buah Nanas Probiotik selama Penyimpanan (Jauhari, 2005)

Lama Penyimpanan (Hari ke-)	Ulangan ke-	Diameter <i>Beads</i> Alginat (mm)		
		4%	6%	8%
H0	1	0,42	0,45	0,49
	2	0,36	0,40	0,43
	3	0,42	0,43	0,46
	Rata-rata	0,40	0,43	0,46
H14	1	0,48	0,49	0,52
	2	0,41	0,43	0,44
	3	0,43	0,46	0,47
	Rata-rata	0,44	0,46	0,48
H28	1	0,49	0,51	0,52
	2	0,45	0,46	0,48
	3	0,44	0,47	0,47
	Rata-rata	0,46	0,48	0,49

Sumber : Johari (2005)

**Lampiran 15. Data Perubahan Kekokohan *Beads* Alginat dalam Sari Buah Nanas Probiotik selama Penyimpanan (Jauhari, 2005)**

Lama Penyimpanan (Hari ke-)	Ulangan ke-	Kekokohan <i>Beads</i> Alginat (mm/5 detik)		
		4%	6%	8%
H0	1	1,48	0,31	0,29
	2	0,96	0,69	0,38
	3	1,20	0,35	0,31
	Rata-rata	1,21	0,45	0,33
H14	1	1,79	0,46	0,32
	2	1,44	0,78	0,42
	3	1,81	0,42	0,35
	Rata-rata	1,68	0,55	0,36
H28	1	2,39	1,30	0,34
	2	2,23	1,49	0,66
	3	2,77	0,87	0,48
	Rata-rata	2,46	1,22	0,49

Sumber : Juhari (2005)

Lampiran 16. Data Penurunan pH Sari Buah Nanas Probiotik selama Penyimpanan (Jauhari, 2005)

Lama Penyimpanan (Hari ke-)	Ulangan ke-	Penurunan pH		
		4%	6%	8%
H0	1	3,75	3,74	3,75
	2	3,70	3,71	3,71
	3	3,72	3,71	3,71
	Rata-rata	3,72	3,72	3,72
H14	1	3,66	3,68	3,72
	2	3,51	3,57	3,61
	3	3,41	3,50	3,58
	Rata-rata	3,53	3,58	3,64
H28	1	3,37	3,38	3,41
	2	3,32	3,39	3,41
	3	3,34	3,40	3,51
	Rata-rata	3,34	3,39	3,44

Sumber : Johari (2005)

### Lampiran 17. Ketahanan Asam Lambung

Tabel Lampiran 17.1. Tabel Penurunan Viabilitas setelah Kontak Media pH 2,5, selama 30 menit

[Na-Alg] (K)	Mg ke- (M)	Kelompok (Ulangan)			Total	Rata- Rata
		1	2	3		
4%	0	3,9300	3,7645	4,2126	11,9071	3,9690
	2	2,7570	4,2478	3,9331	10,9379	3,6460
	4	1,3854	2,4154	2,4984	6,2992	2,0997
6%	0	3,6287	4,0930	3,6154	11,3371	3,7790
	2	2,2275	2,3590	1,6532	6,2397	2,0799
	4	3,1091	2,0348	1,9648	7,1087	2,3696
8%	0	3,3846	3,1018	3,1018	9,5882	3,1961
	2	2,5229	1,4752	2,2920	6,2901	2,0967
	4	2,0944	2,3176	2,2688	6,6808	2,2269
Total		25,0396	25,8091	25,5401	76,3888	

Tabel Lampiran 17.2. Tabel ANAVA Ketahanan Asam Lambung

Keragaman	Db	JK	KT/RJK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Kelompok	2	0,0339	-		
Perlakuan	8	15,6217	1,9527		
[Na-alginat]	2	2,5098	1,2549	5,0047*	3,63
T simpan	2	9,6858	4,8429	19,3140*	3,63
Interaksi	4	3,4261	0,8565	3,4159*	3,01
Galat	16	4,0120	0,2507		
Total	26	35,2892			

Tanda \* menunjukkan ada beda nyata karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $\alpha=5\%$ )

Tabel Lampiran 17.3. Tabel Hasil Penghitungan DMRT Ketahanan Asam Lambung

Perlakuan	Rerata	Beda Nyata pada jarak P								Notasi
		2	3	4	5	6	7	8	9	
K6H14	2,0799	-	-	-	-	-	-	-	-	a
K8H14	2,0967	0,0168	-	-	-	-	-	-	-	a
K4H28	2,0997	0,0030	0,0198	-	-	-	-	-	-	a
K8H28	2,2269	0,1272	0,1302	0,1470	-	-	-	-	-	a
K6H28	2,3696	0,1427	0,2699	0,2729	0,2897	-	-	-	-	a
K8H0	3,1961	0,8265	0,9692*	1,0964*	1,0994*	1,1162*	-	-	-	ab
K4H14	3,6460	0,4499	1,2764	1,4191*	1,5463*	1,5493*	1,5661*	-	-	b
K6H0	3,7790	0,1330	0,5829	1,4094*	1,5521*	1,6793*	1,6823*	1,6991*	-	b
K4H0	3,9690	0,1900	0,3230	0,7729	1,5994*	1,7421*	1,8693*	1,8723*	1,8891*	b
$P_{0,05}(p,16)$		3,00	3,15	3,23	3,30	3,34	3,37	3,39	3,41	
BJN= ( $P.S\bar{y}$ )		0,8673	0,9107	0,9338	0,9540	0,9656	0,9743	0,9800	0,9858	

$$S\bar{y} = \sqrt{\frac{RJK \text{ error}}{N_i}} = \sqrt{\frac{0,2507}{3}} = 0,2891$$

### Lampiran 18. Ketahanan Garam Empedu

Tabel Lampiran 18.1. Tabel Penurunan Viabilitas setelah Kontak Media dengan Penambahan *Oxgall* 1%

[Na-Alg] (K)	Mg ke- (M)	Kelompok (Ulangan)			Total	Rata- Rata
		1	2	3		
4%	0	3,4357	3,6823	3,7924	10,9104	3,6368
	2	1,9260	1,8368	2,0398	5,8026	1,9342
	4	0,6136	1,6829	1,9148	4,2113	1,4038
6%	0	3,8081	3,1308	4,1948	11,1337	3,7112
	2	2,7730	2,1448	1,9382	6,8500	2,2833
	4	0,6939	1,8617	0,9840	3,5396	1,1799
8%	0	2,3010	2,9789	1,4527	6,7326	2,2442
	2	1,8573	0,5798	1,0414	3,4785	1,1595
	4	0,6334	0,9345	0,8157	2,3836	0,7945
Total		18,0420	18,8325	18,1678	55,0423	

Tabel Lampiran 18.2. Tabel ANAVA Ketahanan Garam Empedu

Keragaman	db	JK	KT/RJK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Kelompok	2	0,0401	-	-	
Perlakuan	8	26,7779	3,3472	-	
[Na-alginat]	2	5,5356	2,7678	9,2938*	3,63
T simpan	2	20,1260	10,0630	33,7898*	3,63
Interaksi	4	1,1163	0,2791	0,9371	3,01
Galat	16	4,7650	0,2978		
Total	26	58,3609			

Tanda \* menunjukkan ada beda nyata karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $\alpha=5\%$ )

Tabel Lampiran 18.3. Pengaruh lama penyimpanan terhadap Ketahanan Garam Empedu

Perlakuan	Rerata	Beda Nyata Pada Jarak		Notasi
		2	3	
H-28	1,1261	-	-	a
H-14	1,7923	0,6663	-	a
H-0	3,1974	1,4051*	2,0713*	b
$P_{0,05(p,16)}$		3,00	3,15	
$BJN = (P.S\bar{y})$		0,9453	0,9926	

$$S\bar{y} = \sqrt{\frac{RJK \text{ error}}{N_i}} = \sqrt{\frac{0,2978}{3}} = 0,3151$$

Tabel Lampiran 18.4. Pengaruh Konsentrasi Na-alginat terhadap Ketahanan Garam Empedu

Perlakuan	Rerata	Beda Nyata Pada Jarak		Notasi
		2	3	
[8%]	1,3994	-	-	a
[4%]	2,3249	0,9255	-	ab
[6%]	2,3915	0,0666	0,9928*	b
$P_{0,05}(P,16)$		3,00	3,15	
$BJN = (P.S\check{y})$		0,9453	0,9926	

$$S\check{y} = \sqrt{\frac{RJK \text{ error}}{N_i}} = \sqrt{\frac{0,2978}{3}} = 0,3151$$

**PERPUSTAKAAN**  
**Universitas Katolik Widya Mandala**  
**SURABAYA**