

LAMPIRAN**Lampiran 1. Perhitungan komposisi kultur khamir laut**

- Air laut = 1 Liter = 1000 mL
- Gula pasir 0,5%

$$0,5\% = \frac{\text{banyaknya gula pasir yang terlarut}}{\text{volume air laut}} \times 100\%$$

$$0,5\% = \frac{\text{banyaknya gula pasir yang terlarut}}{1000 \text{ mL}} \times 100\%$$
$$= 5 \text{ mL} = 4,5 \text{ g} = 5 \text{ g}$$

Jadi gula pasir yang dibutuhkan dalam kultur khamir laut sebanyak 5 g

- Pupuk daun 0,2%

$$0,2\% = \frac{\text{banyaknya pupuk daun yang terlarut}}{\text{volume air laut}} \times 100\%$$

$$0,2\% = \frac{\text{banyaknya pupuk daun yang terlarut}}{1000 \text{ mL}} \times 100\%$$
$$= 2 \text{ mL} = 1,8 \text{ g} = 2 \text{ g}$$

Jadi pupuk daun yang dibutuhkan dalam kultur khamir laut sebanyak 2 g

- Starter khamir laut 0,2%

$$0,2\% = \frac{\text{banyaknya starter khamir laut}}{\text{volume air laut}} \times 100\%$$

$$0,2\% = \frac{\text{banyaknya starter khamir laut}}{1000 \text{ mL}} \times 100\%$$
$$= 2 \text{ mL}$$

Jadi starter khamir laut yang dibutuhkan dalam kultur khamir laut sebanyak

2 mL



Lampiran 2. Perhitungan komposisi media pengenceran kultur khamir laut

- Air laut = 50 mL
- Gula pasir = 0,25%

$$0,25\% = \frac{\text{banyaknya gula pasir yang terlarut}}{\text{volume air laut}} \times 100\%$$

$$0,25\% = \frac{\text{banyaknya gula pasir yang terlarut}}{50 \text{ mL}} \times 100\%$$

$$= 0,125 \text{ g}$$

Jadi gula pasir yang dibutuhkan dalam media pengenceran kultur khamir laut sebesar 0,125 g

- Pupuk daun 0,1%

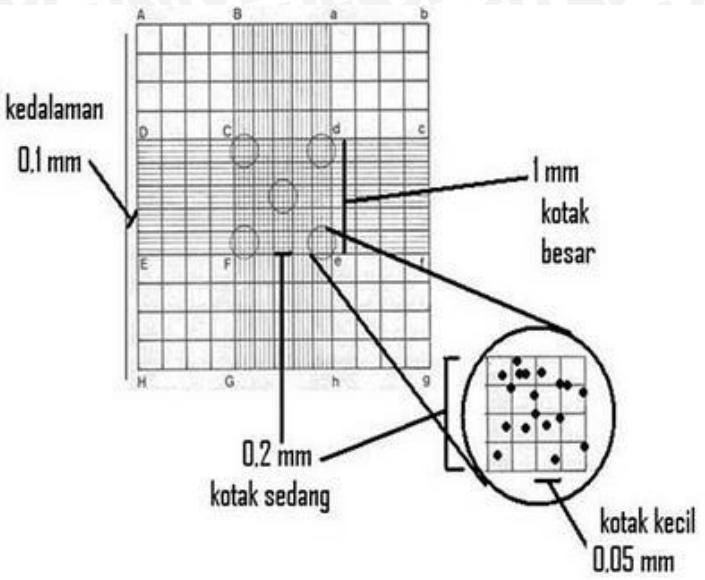
$$0,25\% = \frac{\text{banyaknya gula pasir yang terlarut}}{\text{volume air laut}} \times 100\%$$

$$0,25\% = \frac{\text{banyaknya gula pasir yang terlarut}}{50 \text{ mL}} \times 100\%$$

$$= 0,05 \text{ g}$$

Jadi pupuk daun yang dibutuhkan dalam media pengenceran kultur khamir laut sebesar 0,05 g

Lampiran 3. Perhitungan kepadatan sel khamir laut



Pengujian kepadatan sel khamir laut menggunakan kotak sedang pada hemositometer.

$$\begin{aligned}\text{Luas kotak sedang} &= p \times l \\ &= 0,2\text{mm} \times 0,2\text{mm} \\ &= 0,04 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume kotak sedang} &= 0,04 \text{ mm}^2 \times 0,1\text{mm} \\ &= 0,004 \text{ mm}^3\end{aligned}$$

karena $1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3$

$$\begin{aligned}\text{maka, } &= 0,04 \text{ mm}^3 \\ &= 0,000004 \text{ cm}^3 \\ &= 4 \times 10^{-6} \text{ mL}\end{aligned}$$

Jadi, formula dalam menentukan jumlah sel yaitu:

$$\text{Jumlah sel/mL} = \frac{\text{jumlah sel}}{4 \times 10^{-6} \times \text{faktor pengenceran}} \times 100\%$$

Atau,

$$\text{Jumlah sel/mL} = \text{jumlah sel} \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4$$

Pengamatan jam ke-0

Pojok kanan atas = 4

Pojok kanan bawah = 8

Pojok kiri atas = 11

Pojok kiri bawah = 8

Tengah = 4

$$\text{jumlah sel} = \frac{(4 + 8 + 11 + 8 + 4)}{5}$$

$$= \frac{35}{5} \\ = 7$$

$$\text{Jumlah sel/mL} = 7 \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4 \\ = 1,75 \times 10^{10} \text{ sel/mL}$$

$$\log \text{sel/mL} = 10,2430$$

Pengamatan jam ke-12

Pojok kanan atas = 14

Pojok kanan bawah = 9

Pojok kiri atas = 8

Pojok kiri bawah = 11

Tengah = 6

$$\text{jumlah sel} = \frac{(14 + 9 + 8 + 11 + 6)}{5} \\ = \frac{48}{5} \\ = 9,6$$

$$\text{Jumlah sel/mL} = 9,6 \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4 \\ = 2,4 \times 10^{10} \text{ sel/mL}$$

$$\log \text{sel/mL} = 10,3802$$

Pengamatan jam ke-24

Pojok kanan atas = 20

Pojok kanan bawah = 30

Pojok kiri atas = 19

Pojok kiri bawah = 17

Tengah = 18

$$\text{jumlah sel} = \frac{(20 + 30 + 19 + 17 + 18)}{5}$$

$$= \frac{104}{5}$$

$$= 20,8$$

$$\text{Jumlah sel/mL} = 20,8 \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4 \\ = 5,2 \times 10^{10} \text{ sel/mL}$$

$$\log \text{sel/mL} = 10,7160$$

Pengamatan jam ke-36

Pojok kanan atas = 60

Pojok kanan bawah = 49

Pojok kiri atas = 50

Pojok kiri bawah = 60

Tengah = 55

$$\text{jumlah sel} = \frac{(60 + 49 + 50 + 60 + 55)}{5} \\ = \frac{274}{5} \\ = 54,8$$

$$\text{Jumlah sel/mL} = 54,8 \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4 \\ = 13,7 \times 10^{10} \text{ sel/mL}$$

$$\log \text{sel/mL} = 11,1367$$

Pengamatan jam ke-48

Pojok kanan atas = 55

Pojok kanan bawah = 74

Pojok kiri atas = 103

Pojok kiri bawah = 75

Tengah = 86

$$\text{jumlah sel} = \frac{(55 + 74 + 103 + 75 + 86)}{5} \\ = \frac{393}{5} \\ = 78,6$$

$$\text{Jumlah sel/mL} = 78,6 \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4$$

$= 19,65 \times 10^{10} \text{ sel/mL}$	Pojok kiri bawah = 20
$\log \text{ sel/mL} = 11,2933$	Tengah = 29
Pengamatan jam ke-60	$\text{jumlah sel} = \frac{(42 + 122 + 55 + 20 + 29)}{5}$
Pojok kanan atas = 95	
Pojok kanan bawah = 137	$= \frac{268}{5}$
Pojok kiri atas = 123	$= 53,6$
Pojok kiri bawah = 145	$\text{Jumlah sel/mL} = 53,6 \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4$
Tengah = 105	$= 13,4 \times 10^{10} \text{ sel/mL}$
$\text{jumlah sel} = \frac{(95 + 137 + 123 + 145 + 105)}{5}$	$\log \text{ sel/mL} = 11,1271$
$= \frac{605}{5}$	
$= 121$	
$\text{Jumlah sel/mL} = 121 \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4$	Pengamatan jam ke-90
$= 30,25 \times 10^{10} \text{ sel/mL}$	Pojok kanan atas = 37
$\log \text{ sel/mL} = 11,4807$	Pojok kanan bawah = 39
Pengamatan jam ke-72	Pojok kiri atas = 31
Pojok kanan atas = 190	Pojok kiri bawah = 30
Pojok kanan bawah = 135	Tengah = 31
Pojok kiri atas = 85	$\text{jumlah sel} = \frac{(37 + 39 + 31 + 30 + 31)}{5}$
Pojok kiri bawah = 68	
Tengah = 267	$= \frac{168}{5}$
$\text{jumlah sel} = \frac{(190 + 135 + 85 + 68 + 267)}{5}$	$= 33,6$
$= \frac{745}{5}$	$\text{Jumlah sel/mL} = 33,6 \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4$
$= 149$	$= 8,4 \times 10^{10} \text{ sel/mL}$
$\text{Jumlah sel/mL} = 149 \times \frac{1}{4} \times 10^6 \times 10^4$	$= 10,9$
$= 37,25 \times 10^{10} \text{ sel/mL}$	
$\log \text{ sel/mL} = 11,5711$	

Pengamatan jam ke-84
 Pojok kanan atas = 42
 Pojok kanan bawah = 122
 Pojok kiri atas = 55



Lampiran 4. Data hasil rendemen hidrolisat protein kerang hijau

Lama Fermentasi (hari)	Volume Molase Rebus (mL)	Perlakuan		Berat Akhir (g)
		Rendemen (%)	Berat Awal (g)	
0	50	0	0	0
	100	0	0	0
	150	0	0	0
	200	0	0	0
3	50	31,15	264,51	82,39
	100	37,92	362,43	137,43
	150	45,92	482,89	221,74
	200	63,06	556,45	350,91
6	50	36,84	260,27	95,89
	100	42,85	380,57	163,09
	150	46,50	499,05	232,05
	200	65,30	570,53	372,57
9	50	33,59	253,17	85,03
	100	35,86	380,78	136,53
	150	41,44	494,55	204,95
	200	60,55	571,45	346,01
12	50	24,85	250,33	62,20
	100	28,27	394,58	111,55
	150	35,29	481,71	170,04
	200	54,07	575,35	311,09

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100 \%$$

Lampiran 5. Data analisis rendemen cair hidrolisat protein kerang hijau

Lama Fermentasi (hari)	Perlakuan volume molase rebus (mL)	Ulangan			Total	Rata-rata
		1	2	3		
0	100 mL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	200 mL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	300 mL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	400 mL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	100 mL	59,86	58,90	59,96	178,72	59,57
	200 mL	63,37	63,57	64,06	191,00	63,67
	300 mL	67,24	66,80	67,54	201,58	67,19
	400 mL	72,47	72,66	73,47	218,60	72,87
6	100 mL	63,05	66,68	63,26	192,99	64,33
	200 mL	65,46	67,40	66,08	198,94	66,31
	300 mL	69,96	72,78	70,46	213,20	71,07
	400 mL	75,00	77,24	75,90	228,14	76,05
9	100 mL	59,49	59,67	59,90	179,06	59,69
	200 mL	61,65	61,36	60,88	183,89	61,30
	300 mL	66,24	66,74	65,94	198,92	66,31
	400 mL	70,87	70,83	70,63	212,33	70,78
12	100 mL	52,90	52,30	53,14	158,34	52,78
	200 mL	60,47	60,44	60,33	181,24	60,41
	300 mL	63,87	63,24	63,77	190,88	63,63
	400 mL	67,26	68,66	67,67	203,59	67,86
Total		1039,16	1049,27	1042,99	3131,42	1043,81

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: RENDEMEN_CAIR

Type III Sum of						
Source	Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	42403.955 ^a	19	2231.787	4.149E3	.000	
Intercept	163429.854	1	163429.854	3.039E5	.000	
LAMA_FERMENTASI	41278.142	4	10319.535	1.919E4	.000	
VOLUME_MOLASE_REBUS	870.076	3	290.025	539.228	.000	
LAMA_FERMENTASI * VOLUME_MOLASE_REBUS	255.736	12	21.311	39.623	.000	
Error	21.514	40	.538			
Total	205855.322	60				
Corrected Total	42425.469	59				

a. R Squared = ,999 (Adjusted R Squared = ,999)

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: RENDEMEN_CAIR

(I)	(J)	95% Confidence Interval for Difference ^a				
LAMA_FE	LAMA_FE					
RMENTAS	RMENTAS	Mean Difference	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
0 HARI	3 HARI	-65,825*	,299	,000	-66,430	-65,220
	6 HARI	-69,439*	,299	,000	-70,044	-68,834
	9 HARI	-64,517*	,299	,000	-65,122	-63,912
	12 HARI	-61,171*	,299	,000	-61,776	-60,566
	3 HARI	65,825*	,299	,000	65,220	66,430
	6 HARI	-3,614*	,299	,000	-4,219	-3,009
	9 HARI	1,308*	,299	,000	,703	1,913
	12 HARI	4,654*	,299	,000	4,049	5,259
	6 HARI	69,439*	,299	,000	68,834	70,044
	3 HARI	3,614*	,299	,000	3,009	4,219
	9 HARI	4,922*	,299	,000	4,317	5,528
	12 HARI	8,268*	,299	,000	7,663	8,873
9 HARI	0 HARI	64,517*	,299	,000	63,912	65,122
	3 HARI	-1,308*	,299	,000	-1,913	-703
	6 HARI	-4,922*	,299	,000	-5,528	-4,317
	12 HARI	3,346*	,299	,000	2,741	3,951
12 HARI	0 HARI	61,171*	,299	,000	60,566	61,776
	3 HARI	-4,654*	,299	,000	-5,259	-4,049
	6 HARI	-8,268*	,299	,000	-8,873	-7,663
	9 HARI	-3,346*	,299	,000	-3,951	-2,741

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

a. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).



ANOVA

RENDEMEN_CAIR

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	42403,955	19	2231,787	4,149E3	,000
Within Groups	21,514	40	,538		
Total	42425,469	59			

NILAI t tabel 2,02

BNT 5% 1,21

	52,78	56,69	59,57	60,41	61,30	63,63	63,67	64,33	66,31	66,31	67,19	67,86	70,78	71,07	72,87	76,05	Notasi
	52,78																a
	56,69	3,91															b
	59,57	6,79	2,88														c
	60,41	7,63	3,72	0,84													cd
	61,3	8,52	4,61	1,73	0,89												d
	63,63	10,85	6,94	4,06	3,22	2,33											e
	63,67	10,89	6,98	4,10	3,26	2,37	0,04										e
	64,33	11,55	7,64	4,76	3,92	5,01	0,70	0,66									e
	66,31	13,53	9,62	6,74	5,90	5,01	2,68	2,64	1,98								f
	66,31	13,53	9,62	6,74	5,90	5,01	2,68	2,64	1,98	0,00							f
	67,19	14,41	10,50	7,62	6,78	5,89	3,56	3,52	2,86	0,88	0,88						fg
	67,86	15,08	11,17	8,29	7,45	6,56	4,23	4,19	3,53	1,55	1,55	0,67					g
	70,78	18,00	14,09	11,21	10,37	9,48	7,15	7,11	6,45	4,47	4,47	3,59	2,92				h
	71,07	18,29	14,38	11,50	10,66	9,77	7,44	7,40	6,74	4,76	4,76	3,88	3,21	0,29			h
	72,87	20,09	16,18	13,30	12,46	11,57	9,24	9,20	8,54	6,56	6,56	5,68	5,01	2,09	1,80		i
	76,05	23,27	19,36	16,48	15,64	14,75	12,42	12,38	11,72	9,74	9,74	8,86	8,19	5,27	4,98	3,18	j



Lampiran 6. Data analisis rendemen pasta hidrolisat protein kerang hijau

Lama Fermentasi (hari)	Perlakuan volume molase rebus (mL)	Ulangan			Total	Rata-rata
		1	2	3		
0	100 mL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	200 mL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	300 mL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	400 mL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	100 mL	24,01	23,74	24,45	72,20	24,07
	200 mL	27,78	28,43	28,07	84,28	28,09
	300 mL	35,29	35,08	35,92	106,29	35,43
	400 mL	39,06	38,77	37,91	115,74	38,58
6	100 mL	32,50	32,64	32,11	97,25	32,42
	200 mL	39,29	38,57	38,98	116,84	38,95
	300 mL	41,96	39,51	42,80	124,27	41,42
	400 mL	48,78	46,44	49,67	144,89	48,30
9	100 mL	28,36	28,29	27,55	84,20	28,07
	200 mL	34,70	32,59	32,17	99,46	33,15
	300 mL	38,59	42,30	42,44	123,33	41,11
	400 mL	44,93	46,60	47,06	138,59	46,20
12	100 mL	23,92	23,99	24,03	71,94	23,98
	200 mL	27,85	28,49	27,61	83,95	27,98
	300 mL	32,50	31,67	31,99	96,16	32,05
	400 mL	36,43	36,17	35,57	108,17	36,06
Total		555,95	553,28	558,33	1667,56	555,85

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: RENDEMEN_PASTA

Source	Type III Sum of					
	Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	14028,872 ^a	19	738,362	962,787	,000	
Intercept	46345,939	1	46345,939	6,043E4	,000	
LAMA_FERMENTASI	12412,425	4	3103,106	4,046E3	,000	
VOLUME_MOLASE_REBUS	1244,846	3	414,949	541,073	,000	
LAMA_FERIMENTASI * VOLUME_MOLASE_REBUS	371,601	12	30,967	40,379	,000	
Error	30,676	40	,767			
Total	60405,487	60				
Corrected Total	14059,548	59				

a, R Squared = ,998 (Adjusted R Squared = ,997)

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: RENDEMEN_PASTA

		(I)	(J)	95% Confidence Interval for Difference ^a				
		LAMA_FE	LAMA_FE					
		RMENTAS	RMENTAS	Mean Difference	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
I	I	(I-J)						
0 HARI	3 HARI	-31,542 [*]	,358	,000			-32,265	-30,820
	6 HARI	-40,271 [*]	,358	,000			-40,993	-39,548
	9 HARI	-37,132 [*]	,358	,000			-37,854	-36,409
	12 HARI	-30,018 [*]	,358	,000			-30,741	-29,296
	3 HARI	31,542 [*]	,358	,000			30,820	32,265
	6 HARI	-8,728 [*]	,358	,000			-9,451	-8,006
	9 HARI	-5,589 [*]	,358	,000			-6,312	-4,867
	12 HARI	1,524 [*]	,358	,000			,802	2,247
	6 HARI	0 HARI	40,271 [*]	,358	,000		39,548	40,993
	3 HARI	8,728 [*]	,358	,000			8,006	9,451
	9 HARI	3,139 [*]	,358	,000			2,417	3,862
	12 HARI	10,253 [*]	,358	,000			9,530	10,975
9 HARI	0 HARI	37,132 [*]	,358	,000			36,409	37,854
	3 HARI	5,589 [*]	,358	,000			4,867	6,312
	6 HARI	-3,139 [*]	,358	,000			-3,862	-2,417
	12 HARI	7,113 [*]	,358	,000			6,391	7,836
12 HARI	0 HARI	30,018 [*]	,358	,000			29,296	30,741
	3 HARI	-1,524 [*]	,358	,000			-2,247	-,802
	6 HARI	-10,253 [*]	,358	,000			-10,975	-9,530
	9 HARI	-7,113 [*]	,358	,000			-7,836	-6,391

Based on estimated marginal means

^a, The mean difference is significant at the ,05 level,

a, Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments),



ANOVA

RENDEMEN_PASTA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,
Between Groups	14028,872	19	738,362	962,787	,000
Within Groups	30,676	40	,767		
Total	14059,548	59			

NILAI t tabel	2,02
BNT 5%	1,45

	23,98	24,07	27,98	28,07	28,09	32,05	32,42	33,15	35,43	36,06	38,58	38,95	41,11	41,42	46,20	48,30	notasi
23,98																	a
24,07	0,09																a
27,98	4,00	3,91															b
28,07	4,11	4,00	0,09														b
28,09	4,11	4,02	0,11	0,02													b
32,05	8,07	7,98	4,07	3,98	3,96												cd
32,42	8,44	8,35	4,44	4,35	4,33	0,37											d
33,15	9,17	9,08	5,17	5,08	5,06	1,10	0,73										d
35,43	11,45	11,36	7,45	7,36	7,34	3,38	3,01	2,28									e
36,06	12,08	11,99	8,08	7,99	7,97	4,01	3,64	2,91	0,63								e
38,58	14,60	14,51	10,60	10,51	10,49	6,53	6,16	5,43	3,15	2,52							f
38,95	14,97	14,88	10,97	10,88	10,86	6,90	6,53	5,80	3,52	2,89	0,37						f
41,11	17,13	17,04	13,13	13,04	13,02	9,06	8,69	7,96	5,68	5,05	2,53	2,16					g
41,42	17,44	17,35	13,44	13,35	13,33	9,37	9,00	8,27	5,99	5,36	2,84	2,47	0,31				g
46,2	22,22	22,13	18,22	18,13	18,11	14,15	13,78	13,05	10,77	10,14	7,62	7,25	5,09	4,78			h
48,3	24,32	24,23	20,32	20,23	20,21	16,25	15,88	15,15	12,87	12,24	9,72	9,35	7,19	6,88	2,10		i



Lampiran 7. Data hasil kadar air hidrolisat protein kerang hijau

lama waktu fermentasi (hari)	perlakuan volume molase rebus (mL)	ulangan			total	Rerata
		1	2	3		
0	100 mL	16,28	17,72	17,57	51,57	17,19
	200 mL	21,69	21,80	22,31	65,80	21,93
	300 mL	22,84	23,39	25,58	71,81	23,94
	400 mL	24,08	25,15	27,45	76,68	25,56
3	100 mL	12,33	11,71	9,12	33,16	11,05
	200 mL	23,46	17,25	17,47	58,18	19,39
	300 mL	23,90	20,26	18,26	62,42	20,81
	400 mL	24,94	24,58	18,60	68,12	22,71
6	100 mL	20,43	20,02	20,53	60,98	20,33
	200 mL	23,43	22,40	23,85	69,68	23,23
	300 mL	24,58	25,24	24,02	73,84	24,61
	400 mL	26,32	26,59	26,32	79,23	26,41
9	100 mL	11,49	12,77	11,96	36,22	12,07
	200 mL	14,24	15,53	15,39	45,16	15,05
	300 mL	15,42	17,24	18,34	51,00	17,00
	400 mL	20,75	24,26	25,29	70,30	23,43
12	100 mL	14,29	12,91	14,30	41,50	13,83
	200 mL	16,58	14,22	16,43	47,23	15,74
	300 mL	17,17	15,77	16,56	49,50	16,50
	400 mL	22,31	16,91	18,96	58,18	19,39
total		396,53	385,72	388,30	1170,55	390,18

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:KADAR_AIR

Source	Type III Sum of					
	Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	1174,082 ^a	19	61,794	19,911	,000	
Intercept	22836,845	1	22836,845	7,358E3	,000	
LAMA_FERMENTASI	502,410	4	125,602	40,470	,000	
VOLUME_MOLASE_REBUS	578,109	3	192,703	62,091	,000	
LAMA_FERMENTASI * VOLUME_MOLASE_REBUS	93,564	12	7,797	2,512	,014	
Error	124,142	40	3,104			
Total	24135,070	60				
Corrected Total	1298,225	59				

a, R Squared = ,904 (Adjusted R Squared = ,859)

Pairwise Comparisons

Dependent Variable:KADAR_AIR

		(I)	(J)	95% Confidence Interval for Difference ^a				
		LAMA_FE	LAMA_FE	Mean Difference	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
		RIMENTAS	RIMENTAS					
I	I		(I-J)					
0 HARI	3 HARI		3,665*	,719	,000		2,211	5,119
	6 HARI		-1,489*	,719	,045		-2,943	-,036
	9 HARI		5,265*	,719	,000		3,811	6,719
	12 HARI		5,788*	,719	,000		4,334	7,241
	3 HARI	0 HARI	-3,665*	,719	,000		-5,119	-2,211
	6 HARI	0 HARI	-5,154*	,719	,000		-6,608	-3,701
	9 HARI	0 HARI	1,600*	,719	,032		,146	3,054
	12 HARI	0 HARI	2,122*	,719	,005		,669	3,576
	6 HARI	0 HARI	1,489*	,719	,045		,036	2,943
	3 HARI	0 HARI	5,154*	,719	,000		3,701	6,608
	9 HARI	0 HARI	6,754*	,719	,000		5,301	8,208
	12 HARI	0 HARI	7,277*	,719	,000		5,823	8,730
9 HARI	0 HARI		-5,265*	,719	,000		-6,719	-3,811
	3 HARI		-1,600*	,719	,032		-3,054	-,146
	6 HARI		-6,754*	,719	,000		-8,208	-5,301
	12 HARI		,522	,719	,472		-,931	1,976
	12 HARI	0 HARI	-5,788*	,719	,000		-7,241	-4,334
12 HARI	0 HARI		-2,122*	,719	,005		-3,576	-,669
	3 HARI		-7,277*	,719	,000		-8,730	-5,823
	6 HARI		,522	,719	,472		-1,976	,931
	9 HARI		,522	,719	,472			

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level,

a, Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments),



ANOVA

KADAR_AIR

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,
Between Groups	1174,082	19	61,794	19,911	,000
Within Groups	124,142	40	3,104		
Total	1298,225	59			

NILAI t tabel

2,02

BNT 5%

2,91

	11,05	12,07	13,83	15,05	15,74	16,50	17,00	17,19	19,39	20,33	20,81	21,93	22,71	23,23	23,43	25,28	25,56	26,74	notasi	
11,05																			a	
12,07	1,02																		a	
13,83	2,78	1,76																	ab	
15,05	4,00	2,98	1,22																bc	
15,74	4,69	3,67	1,91	0,69															bc	
16,5	5,45	4,43	2,67	1,45	0,76														bcd	
17	5,95	4,93	3,17	1,95	1,26	0,50													cd	
17,19	6,14	5,12	3,36	2,14	3,65	0,69	0,19												cd	
19,39	8,34	7,32	5,56	4,34	3,65	2,89	2,39	2,20											de	
19,39	8,34	7,32	5,56	4,34	3,65	2,89	2,39	2,20	0,00										de	
20,33	9,28	8,26	6,50	5,28	4,59	3,83	3,33	3,14	0,94	0,94									ef	
20,81	9,76	8,74	6,98	5,76	5,07	4,31	3,81	3,62	1,42	1,42	0,48								efg	
21,93	10,88	9,86	8,10	6,88	6,19	5,43	4,93	4,74	2,54	2,54	1,60	1,12							efgh	
22,71	11,66	10,64	8,88	7,66	6,97	6,21	5,71	5,52	3,32	3,32	2,38	1,90	0,78						fghi	
23,23	12,18	11,16	9,40	8,18	7,49	6,73	6,23	6,04	3,84	3,84	2,90	2,42	1,30	0,52					fghi	
23,43	12,38	11,36	9,60	8,38	7,69	6,93	6,43	6,24	4,04	4,04	3,10	2,62	1,50	0,72	0,20				ghi	
23,94	12,89	11,87	10,11	8,89	8,20	7,44	6,94	6,75	4,55	4,55	3,61	3,13	2,01	1,23	0,71	0,51		hij		
24,61	13,56	12,54	10,78	9,56	8,87	8,11	7,61	7,42	5,22	5,22	4,28	3,80	2,68	1,90	1,38	1,18	0,67	hij		
25,56	14,51	13,49	11,73	10,51	9,82	9,06	8,56	8,37	6,17	6,17	5,23	4,75	3,63	2,85	2,33	2,13	1,62	0,28	ij	
26,41	15,36	14,34	12,58	11,36	10,67	9,91	9,41	9,22	7,02	7,02	6,08	5,60	4,48	3,70	3,18	2,98	2,47	1,13	0,85	j



Lampiran 8. Data hasil kadar lemak hidrolisat protein kerang hijau

Lama Fermentasi (hari)	Perlakuan volume molase rebus (mL)	Ulangan			Total	Rerata
		1	2	3		
0	100 mL	3,83	3,86	3,70	11,39	3,80
	200 mL	2,45	1,72	1,69	5,86	1,95
	300 mL	1,50	1,12	1,28	3,90	1,30
	400 mL	1,43	1,09	0,57	3,09	1,03
	100 mL	1,64	1,50	3,27	6,41	2,14
3	200 mL	2,44	1,38	1,65	5,47	1,82
	300 mL	1,53	1,14	1,42	4,09	1,36
	400 mL	1,11	1,37	1,28	3,76	1,25
	100 mL	2,74	4,59	1,57	8,90	2,97
6	200 mL	3,61	3,96	1,16	8,73	2,91
	300 mL	1,74	1,72	1,64	5,10	1,70
	400 mL	0,45	0,51	1,30	2,26	0,75
	100 mL	3,73	3,09	3,97	10,79	3,60
9	200 mL	3,53	3,49	3,42	10,44	3,48
	300 mL	3,53	2,09	1,97	7,59	2,53
	400 mL	1,75	1,10	1,52	4,37	1,46
	100 mL	3,52	1,72	3,41	8,65	2,88
12	200 mL	2,77	2,78	1,52	7,07	2,36
	300 mL	3,03	2,53	0,65	6,21	2,07
	400 mL	1,69	1,02	1,49	4,20	1,40
	Total	48,02	41,78	38,48	128,28	42,76

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KADAR_LEMAK

Source	Type III Sum of					
	Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	45,864 ^a	19	2,414	4,418	,000	
Intercept	274,263	1	274,263	501,926	,000	
LAMA_FERMENTASI	7,879	4	1,970	3,605	,013	
VOLUME_MOLASE_REBUS	30,808	3	10,269	18,794	,000	
LAMA_FERMENTASI *						
VOLUME_MOLASE_REBUS	7,176	12	,598	1,094	,391	
Error	21,857	40	,546			
Total	341,983	60				
Corrected Total	67,721	59				

a, R Squared = ,677 (Adjusted R Squared = ,524)



Pairwise Comparisons

Dependent Variable: KADAR_LEMAK

		(I)	(J)	95% Confidence Interval for Difference ^a			
		LAMA_FE	LAMA_FE				
		RMENTAS	RMENTAS	Mean Difference			
I	I		(I-J)	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
0 HARI	3 HARI		,376	,302	,220	-,234	,986
	6 HARI		-,062	,302	,837	-,672	,547
	9 HARI		-,746*	,302	,018	-1,356	-,136
	12 HARI		-,157	,302	,605	-,767	,452
3 HARI	0 HARI		-,376	,302	,220	-,986	,234
	6 HARI		-,438	,302	,154	-1,048	,172
	9 HARI		-1,122*	,302	,001	-1,732	-,512
	12 HARI		-,533	,302	,085	-1,143	,077
6 HARI	0 HARI		,062	,302	,837	-,547	,672
	3 HARI		,438	,302	,154	-,172	1,048
	9 HARI		-,683*	,302	,029	-1,293	-,073
	12 HARI		-,095	,302	,755	-,705	,515
9 HARI	0 HARI		,746*	,302	,018	,136	1,356
	3 HARI		1,122*	,302	,001	,512	1,732
	6 HARI		,683*	,302	,029	,073	1,293
	12 HARI		,588	,302	,058	-,022	1,198
12 HARI	0 HARI		,157	,302	,605	-,452	,767
	3 HARI		,533	,302	,085	-,077	1,143
	6 HARI		,095	,302	,755	-,515	,705
	9 HARI		-,588	,302	,058	-1,198	,022

Based on estimated marginal means

a, Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments),

* , The mean difference is significant at the ,05 level,



ANOVA

KADAR_LEMAK

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,
Between Groups	45,864	19	2,414	4,418	,000
Within Groups	21,857	40	,546		
Total	67,721	59			



Lampiran 9. Data hasil kadar protein hidrolisat protein kerang hijau

Lama Fermentasi (hari)	Perlakuan volume molase rebus (mL)	Ulangan			Total	Rerata
		1	2	3		
0	100 mL	51,37	47,04	52,28	150,69	50,23
	200 mL	52,74	50,83	53,93	157,50	52,50
	300 mL	53,68	51,05	56,02	160,75	53,58
	400 mL	54,97	53,86	56,90	165,73	55,24
3	100 mL	57,94	52,60	51,09	161,63	53,88
	200 mL	56,33	51,88	55,65	163,86	54,62
	300 mL	55,58	55,06	56,29	166,93	55,64
	400 mL	57,90	57,85	57,91	173,66	57,89
6	100 mL	55,78	54,09	55,62	165,49	55,16
	200 mL	58,11	57,28	53,05	168,44	56,15
	300 mL	58,93	56,09	55,72	170,74	56,91
	400 mL	62,20	60,85	56,86	179,91	59,97
9	100 mL	54,17	54,06	54,18	162,41	54,14
	200 mL	55,01	54,65	54,62	164,28	54,76
	300 mL	57,18	56,97	56,60	170,75	56,92
	400 mL	58,19	58,03	57,91	174,13	58,04
12	100 mL	55,25	49,24	52,08	156,57	52,19
	200 mL	55,67	51,10	54,76	161,53	53,84
	300 mL	55,83	54,87	54,81	165,51	55,17
	400 mL	56,35	55,76	57,68	169,79	56,60
Total		1123,18	1083,16	1103,96	3310,30	1103,43

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KADAR_PROTEIN

Source	Type III Sum of					
	Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	287,660 ^a	19	15,140	4,132	,000	
Intercept	182634,768	1	182634,768	4,984E4	,000	
LAMA_FERMENTASI	119,913	4	29,978	8,181	,000	
VOLUME_MOLASE_REBUS	160,795	3	53,598	14,627	,000	
LAMA_FERMENTASI * VOLUME_MOLASE_REBUS	6,952	12	,579	,158	,999	
Error	146,573	40	3,664			
Total	183069,001	60				
Corrected Total	434,233	59				

a, R Squared = ,662 (Adjusted R Squared = ,502)

Pairwise Comparisons

Dependent Variable:KADAR_PROTEIN

		(I)	(J)	95% Confidence Interval for Difference ^a			
		LAMA_FE	LAMA_FE				
		RMENTAS	RMENTAS	Mean Difference			
I	I		(I-J)	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
0 HARI	3 HARI		-2,617*	,781	,002	-4,197	-1,038
	6 HARI		-4,159*	,781	,000	-5,739	-2,580
	9 HARI		-3,075*	,781	,000	-4,654	-1,496
	12 HARI		-1,561	,781	,053	-3,140	,019
	3 HARI	0 HARI	2,617*	,781	,002	1,038	4,197
	6 HARI		-1,542	,781	,055	-3,121	,038
	9 HARI		-,458	,781	,562	-2,037	1,122
	12 HARI		1,057	,781	,184	-,523	2,636
	6 HARI	0 HARI	4,159*	,781	,000	2,580	5,739
	3 HARI		1,542	,781	,055	-,038	3,121
	9 HARI		1,084	,781	,173	-,495	2,664
	12 HARI		2,598*	,781	,002	1,019	4,178
9 HARI	0 HARI		3,075*	,781	,000	1,496	4,654
	3 HARI		-,458	,781	,562	-1,122	2,037
	6 HARI		-1,084	,781	,173	-2,664	,495
	12 HARI		1,514	,781	,060	-,065	3,094
12 HARI	0 HARI		1,561	,781	,053	-,019	3,140
	3 HARI		-1,057	,781	,184	-2,636	,523
	6 HARI		-2,598*	,781	,002	-4,178	-1,019
	9 HARI		-1,514	,781	,060	-3,094	,065

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level,

a, Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments),



ANOVA**KADAR_PROTEIN**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,
Between Groups	287,660	19	15,140	4,132	,000
Within Groups	146,573	40	3,664		
Total	434,233	59			

The logo of Universitas Brawijaya is a circular emblem. The outer ring contains the university's name "UNIVERSITAS BRAWIJAYA" in a bold, sans-serif font, repeated twice around the circle. Inside the circle is a stylized illustration of a central figure, possibly a deity or a historical figure, standing and holding a long staff or object. This central figure is flanked by two smaller figures, one on each side. The entire logo is rendered in a light gray color.

Lampiran 10. Data hasil kadar abu hidrolisat protein kerang hijau

Lama Fermentasi (hari)	Perlakuan volume molase rebus (mL)	Ulangan			Total	Rerata
		1	2	3		
0	100 mL	22,38	22,50	22,35	67,23	22,41
	200 mL	21,82	22,21	21,96	65,99	22,00
	300 mL	20,57	18,94	12,39	51,90	17,30
	400 mL	11,28	14,26	14,19	39,73	13,24
3	100 mL	12,39	13,92	13,27	39,58	13,19
	200 mL	12,43	12,63	14,15	39,21	13,07
	300 mL	10,97	14,00	14,08	39,05	13,02
	400 mL	10,43	12,26	15,47	38,16	12,72
6	100 mL	13,69	14,12	13,86	41,67	13,89
	200 mL	12,59	14,53	14,15	41,27	13,76
	300 mL	10,41	13,15	10,91	34,47	11,49
	400 mL	10,07	11,83	13,30	35,20	11,73
9	100 mL	13,42	13,51	12,73	39,66	13,22
	200 mL	12,45	13,42	12,43	38,30	12,77
	300 mL	13,93	11,31	11,96	37,20	12,40
	400 mL	10,38	13,39	13,83	37,60	12,53
12	100 mL	12,62	13,71	12,53	38,86	12,95
	200 mL	13,99	13,34	11,29	38,62	12,87
	300 mL	13,70	13,01	12,24	38,95	12,98
	400 mL	13,58	10,82	13,54	37,94	12,65
Total		273,10	286,86	280,63	840,59	280,20

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KADAR_ABU

Source	Type III Sum of					
	Squares	df	Mean Square	F	Sig,	
Corrected Model	523,339 ^a	19	27,544	11,180	,000	
Intercept	11761,400	1	11761,400	4,774E3	,000	
LAMA_FERMENTASI	337,297	4	84,324	34,228	,000	
VOLUME_MOLASE_REBUS	67,029	3	22,343	9,069	,000	
LAMA_FERMENTASI * VOLUME_MOLASE_REBUS	119,014	12	9,918	4,026	,000	
Error	98,544	40	2,464			
Total	12383,284	60				
Corrected Total	621,884	59				

a, R Squared = ,842 (Adjusted R Squared = ,766)

Pairwise Comparisons

Dependent Variable:KADAR_ABU

		(I)	(J)	95% Confidence Interval for Difference ^a			
		LAMA_FE	LAMA_FE				
		RMENTAS	RMENTAS	Mean Difference			
I	I		(I-J)	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
0 HARI	3 HARI		5,737*	,641	,000	4,442	7,033
	6 HARI		6,020*	,641	,000	4,725	7,315
	9 HARI		6,052*	,641	,000	4,757	7,348
	12 HARI		5,873*	,641	,000	4,578	7,168
	3 HARI	0 HARI	-5,737*	,641	,000	-7,033	-4,442
	6 HARI		,282	,641	,662	-1,013	1,578
	9 HARI		,315	,641	,626	-,980	1,610
	12 HARI		,136	,641	,833	-1,159	1,431
	6 HARI	0 HARI	-6,020*	,641	,000	-7,315	-4,725
	3 HARI		-,282	,641	,662	-1,578	1,013
	9 HARI		,033	,641	,960	-1,263	1,328
	12 HARI		-,147	,641	,820	-1,442	1,148
9 HARI	0 HARI		-6,052*	,641	,000	-7,348	-4,757
	3 HARI		-,315	,641	,626	-1,610	,980
	6 HARI		-,033	,641	,960	-1,328	1,263
	12 HARI		-,179	,641	,781	-1,474	1,116
12 HARI	0 HARI		-5,873*	,641	,000	-7,168	-4,578
	3 HARI		-,136	,641	,833	-1,431	1,159
	6 HARI		,147	,641	,820	-1,148	1,442
	9 HARI		,179	,641	,781	-1,116	1,474

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level,

a, Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments),



ANOVA**KADAR_ABU**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,
Between Groups	523,339	19	27,544	11,180	,000
Within Groups	98,544	40	2,464		
Total	621,884	59			

NILAI t tabel

2,02

BNT 5%

2,59

11,49	11,73	12,40	12,53	12,65	12,72	12,77	12,87	12,95	12,98	13,02	13,07	13,19	13,22	13,24	13,76	13,89	17,30	22,00	22,41	notasi
11,49																				a
11,73	0,24																			a
12,4	0,91	0,67																		a
12,53	1,04	0,80	0,13																	a
12,65	1,16	0,92	0,25	0,12																a
12,72	1,23	0,99	0,32	0,19	0,07															a
12,77	1,28	1,04	0,37	0,24	0,12	0,05														a
12,87	1,38	1,14	0,47	0,34	0,30	0,15	0,10													a
12,95	1,46	1,22	0,55	0,42	0,30	0,23	0,18	0,08												a
12,98	1,49	1,25	0,58	0,45	0,33	0,26	0,21	0,11	0,03											a
13,02	1,53	1,29	0,62	0,49	0,37	0,30	0,25	0,15	0,07	0,04										a
13,07	1,58	1,34	0,67	0,54	0,42	0,35	0,30	0,20	0,12	0,09	0,05									a
13,19	1,70	1,46	0,79	0,66	0,54	0,47	0,42	0,32	0,24	0,21	0,17	0,12								a
13,22	1,73	1,49	0,82	0,69	0,57	0,50	0,45	0,35	0,27	0,24	0,20	0,15	0,03							a
13,24	1,75	1,51	0,84	0,71	0,59	0,52	0,47	0,37	0,29	0,26	0,22	0,17	0,05	0,02						a
13,76	2,27	2,03	1,36	1,23	1,11	1,04	0,99	0,89	0,81	0,78	0,74	0,69	0,57	0,54	0,52					a
13,89	2,40	2,16	1,49	1,36	1,24	1,17	1,12	1,02	0,94	0,91	0,87	0,82	0,70	0,67	0,65	0,13				a
17,3	5,81	5,57	4,90	4,77	4,65	4,58	4,53	4,43	4,35	4,32	4,28	4,23	4,11	4,08	4,06	3,54	3,41			b
22	10,51	10,27	9,60	9,47	9,35	9,28	9,23	9,13	9,05	9,02	8,98	8,93	8,81	8,78	8,76	8,24	8,11	4,70		cd
22,41	10,92	10,68	10,01	9,88	9,76	9,69	9,64	9,54	9,46	9,43	9,39	9,34	9,22	9,19	9,17	8,65	8,52	5,11	0,41	d



Lampiran 11. Data hasil kadar karbohidrat hidrolisat protein kerang hijau

lama waktu fermentasi (hari)	perlakuan	volume molase rebus (mL)	ulangan			total	Rerata
			1	2	3		
0		100 mL	6,14	8,88	4,10	19,12	6,37
		200 mL	1,30	3,44	0,11	4,85	1,62
		300 mL	1,41	5,55	4,73	11,69	3,90
		400 mL	8,24	5,64	0,89	14,77	4,92
3		100 mL	15,70	20,27	23,25	59,22	19,74
		200 mL	5,34	16,86	11,08	33,28	11,09
		300 mL	8,02	9,54	9,95	27,51	9,17
		400 mL	5,62	3,94	6,74	16,30	5,43
6		100 mL	7,36	7,18	8,42	22,96	7,65
		200 mL	2,26	1,83	7,79	11,88	3,96
		300 mL	4,34	3,80	7,71	15,85	5,28
		400 mL	0,96	0,22	2,22	3,40	1,13
9		100 mL	17,19	16,57	17,16	50,92	16,97
		200 mL	17,77	12,91	14,14	44,82	14,94
		300 mL	9,94	12,39	11,13	33,46	11,15
		400 mL	8,93	3,22	1,45	13,60	4,53
12		100 mL	14,32	22,42	17,68	54,42	18,14
		200 mL	10,99	18,56	16,00	45,55	15,18
		300 mL	10,27	13,82	15,74	39,83	13,28
		400 mL	6,07	15,49	8,33	29,89	9,96
total			162,17	202,53	188,62	553,32	184,44

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:KADAR_KARBOHIDRAT

Source	Type III Sum of					
	Squares	df	Mean Square	F	Sig,	
Corrected Model	1808,760 ^a	19	95,198	10,488	,000	
Intercept	5102,717	1	5102,717	562,195	,000	
LAMA_FERMENTASI	1000,272	4	250,068	27,551	,000	
VOLUME_MOLASE_REBUS	560,986	3	186,995	20,602	,000	
LAMA_FERMENTASI * VOLUME_MOLASE_REBUS	247,502	12	20,625	2,272	,026	
Error	363,057	40	9,076			
Total	7274,534	60				
Corrected Total	2171,817	59				

a, R Squared = ,833 (Adjusted R Squared = ,753)

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: KADAR_KARBOHIDRAT

		(I)	(J)	95% Confidence Interval for Difference ^a			
		LAMA_FE	LAMA_FE				
		RIMENTAS	RIMENTAS	Mean Difference			
I	I		(I-J)	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
0 HARI	3 HARI		-7,157*	1,230	,000	-9,642	-4,671
	6 HARI		-,305	1,230	,805	-2,791	2,181
	9 HARI		-7,698*	1,230	,000	-10,183	-5,212
	12 HARI		-9,938*	1,230	,000	-12,424	-7,453
	3 HARI	0 HARI	7,157*	1,230	,000	4,671	9,642
	6 HARI		6,852*	1,230	,000	4,366	9,337
	9 HARI		-,541	1,230	,663	-3,027	1,945
	12 HARI		-2,782*	1,230	,029	-5,267	-,296
	6 HARI	0 HARI	,305	1,230	,805	-2,181	2,791
	3 HARI		-6,852*	1,230	,000	-9,337	-4,366
	9 HARI		-7,393*	1,230	,000	-9,878	-4,907
	12 HARI		-9,633*	1,230	,000	-12,119	-7,148
9 HARI	0 HARI		7,698*	1,230	,000	5,212	10,183
	3 HARI		-,541	1,230	,663	-1,945	3,027
	6 HARI		7,393*	1,230	,000	4,907	9,878
	12 HARI		-2,241	1,230	,076	-4,727	,245
12 HARI	0 HARI		9,938*	1,230	,000	7,453	12,424
	3 HARI		2,782*	1,230	,029	,296	5,267
	6 HARI		9,633*	1,230	,000	7,148	12,119
	9 HARI		2,241	1,230	,076	-,245	4,727

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level,

a, Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments),



ANOVA

KADAR_KARBOHIDRAT

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,
Between Groups	1808,760	19	95,198	10,488	,000
Within Groups	363,057	40	9,076		
Total	2171,817	59			

NILAI t tabel	2,02
BNT 5%	4,97

	1,13	1,62	3,90	3,96	4,53	4,92	5,28	5,43	6,37	7,65	9,17	9,96	11,09	11,15	13,28	14,94	15,18	16,97	18,14	19,74	notasi
1,13																					a
1,62	0,49																				ab
3,90	2,77	2,28																			abc
3,96	2,83	2,34	0,06																		abc
4,53	3,40	2,91	0,63	0,57																	abcd
4,92	3,79	3,30	1,02	0,96	0,39																abcd
5,28	4,15	3,66	1,38	1,32	0,75	0,36															abcde
5,43	4,30	3,81	1,53	1,47	1,84	0,51	0,15														abcde
6,37	5,24	4,75	2,47	2,41	1,84	1,45	1,09	0,94													bcd
7,65	6,52	6,03	3,75	3,69	3,12	2,73	2,37	2,22	1,28												cdef
9,17	8,04	7,55	5,27	5,21	4,64	4,25	3,89	3,74	2,80	1,52											defg
9,96	8,83	8,34	6,06	6,00	5,43	5,04	4,68	4,53	3,59	2,31	0,79										efg
11,09	9,96	9,47	7,19	7,13	6,56	6,17	5,81	5,66	4,72	3,44	1,92	1,13									fgh
11,15	10,02	9,53	7,25	7,19	6,62	6,23	5,87	5,72	4,78	3,50	1,98	1,19	0,06								fgh
13,28	12,15	11,66	9,38	9,32	8,75	8,36	8,00	7,85	6,91	5,63	4,11	3,32	2,19	2,13							ghi
14,94	13,81	13,32	11,04	10,98	10,41	10,02	9,66	9,51	8,57	7,29	4,98	3,85	3,79	1,66							hij
15,18	14,05	13,56	11,28	11,22	10,65	10,26	9,90	9,75	8,81	7,53	6,01	5,22	4,09	4,03	1,90	0,24					hij
16,97	15,84	15,35	13,07	13,01	12,44	12,05	11,69	11,54	10,60	9,32	7,80	7,01	5,88	5,82	3,69	2,03	1,79			j	
18,14	17,01	16,52	14,24	14,18	13,61	13,22	12,86	12,71	11,77	10,49	8,97	8,18	7,05	6,99	4,86	3,20	2,96	1,17		j	
19,74	18,61	18,12	15,84	15,78	15,21	14,82	14,46	14,31	13,37	12,09	10,57	9,78	8,65	8,59	6,46	4,80	4,56	2,77	1,60	j	



Lampiran 12. Data hasil pH hidrolisat protein kerang hijau

Lama Fermentasi (hari)	Perlakuan volume molase rebus (mL)	Ulangan			Total	Rerata
		1	2	3		
0	100 mL	5,94	4,95	5,86	16,75	5,58
	200 mL	5,81	4,87	5,32	16,00	5,33
	300 mL	4,65	3,44	3,54	11,63	3,88
	400 mL	4,32	3,45	3,44	11,21	3,74
3	100 mL	4,22	3,82	4,30	12,34	4,11
	200 mL	4,18	4,36	3,54	12,08	4,03
	300 mL	3,80	3,35	4,37	11,52	3,84
	400 mL	3,93	3,26	3,55	10,74	3,58
6	100 mL	3,97	3,84	3,50	11,31	3,77
	200 mL	3,60	3,74	3,42	10,76	3,59
	300 mL	3,77	3,47	3,37	10,61	3,54
	400 mL	3,51	3,41	3,52	10,44	3,48
9	100 mL	3,88	3,99	3,74	11,61	3,87
	200 mL	3,75	3,72	3,63	11,10	3,70
	300 mL	3,44	3,41	3,79	10,64	3,55
	400 mL	3,32	3,35	3,55	10,22	3,41
12	100 mL	4,05	3,89	3,88	11,82	3,94
	200 mL	3,85	3,76	3,93	11,54	3,85
	300 mL	3,49	3,38	3,84	10,71	3,57
	400 mL	3,61	3,43	3,56	10,60	3,53
Total		81,09	74,89	77,65	233,63	77,88

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:pH

Source	Type III Sum of					
	Squares	df	Mean Square	F	Sig,	
Corrected Model	18,487 ^a	19	,973	9,051	,000	
Intercept	909,716	1	909,716	8,462E3	,000	
LAMA_FERMENTASI	8,814	4	2,203	20,497	,000	
VOLUME_MOLASE_REBUS	5,115	3	1,705	15,862	,000	
LAMA_FERMENTASI *						
VOLUME_MOLASE_REBUS	4,558	12	,380	3,534	,001	
Error	4,300	40	,108			
Total	932,504	60				
Corrected Total	22,787	59				

a, R Squared = ,811 (Adjusted R Squared = ,722)

Pairwise Comparisons

Dependent Variable:pH

(I)	(J)		95% Confidence Interval for Difference ^a			
LAMA_FE	LAMA_FE					
RIMENTAS	RIMENTAS	Mean Difference				
I	I	(I-J)	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
0 HARI	3 HARI	,743*	,134	,000	,472	1,013
	6 HARI	1,039*	,134	,000	,769	1,310
	9 HARI	1,002*	,134	,000	,731	1,272
	12 HARI	,910*	,134	,000	,639	1,181
3 HARI	0 HARI	-,743*	,134	,000	-1,013	-,472
	6 HARI	,297*	,134	,032	,026	,567
	9 HARI	,259	,134	,060	-,011	,530
	12 HARI	,167	,134	,218	-,103	,438
6 HARI	0 HARI	-1,039*	,134	,000	-1,310	-,769
	3 HARI	-,297*	,134	,032	-,567	-,026
	9 HARI	-,038	,134	,781	-,308	,233
	12 HARI	-,129	,134	,340	-,400	,141
9 HARI	0 HARI	-1,002*	,134	,000	-1,272	-,731
	3 HARI	-,259	,134	,060	-,530	,011
	6 HARI	,038	,134	,781	-,233	,308
	12 HARI	-,092	,134	,497	-,362	,179
12 HARI	0 HARI	-,910*	,134	,000	-1,181	-,639
	3 HARI	-,167	,134	,218	-,438	,103
	6 HARI	,129	,134	,340	-,141	,400
	9 HARI	,092	,134	,497	-,179	,362

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level,

a, Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments),



ANOVA

pH

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,
Between Groups	18,487	19	,973	9,051	,000
Within Groups	4,300	40	,108		
Total	22,787	59			

NILAI t tabel

2,02

BNT 5%

0,54

	3,41	3,48	3,53	3,54	3,55	3,57	3,58	3,59	3,70	3,74	3,77	3,84	3,85	3,87	3,88	3,94	4,03	4,11	5,33	5,58	notasi
3,41																					a
3,48	0,07																				a
3,53	0,12	0,05																			ab
3,54	0,13	0,06	0,01																		ab
3,55	0,14	0,07	0,02	0,01																	ab
3,57	0,16	0,09	0,04	0,03	0,02																ab
3,58	0,17	0,10	0,05	0,04	0,03	0,01															abc
3,59	0,18	0,11	0,06	0,05	0,15	0,02	0,01														abc
3,7	0,29	0,22	0,17	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11													abc
3,74	0,33	0,26	0,21	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	0,04												abc
3,77	0,36	0,29	0,24	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,07	0,03											abc
3,84	0,43	0,36	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,25	0,14	0,10	0,07										abc
3,85	0,44	0,37	0,32	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,15	0,11	0,08	0,01									abc
3,87	0,46	0,39	0,34	0,33	0,32	0,30	0,29	0,28	0,17	0,13	0,10	0,03	0,02								abc
3,88	0,47	0,40	0,35	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29	0,18	0,14	0,11	0,04	0,03	0,01							abc
3,94	0,53	0,46	0,41	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,24	0,20	0,17	0,10	0,09	0,07	0,06						abc
4,03	0,62	0,55	0,50	0,49	0,48	0,46	0,45	0,44	0,33	0,29	0,26	0,19	0,18	0,16	0,15	0,09					bc
4,11	0,70	0,63	0,58	0,57	0,56	0,54	0,53	0,52	0,41	0,37	0,34	0,27	0,26	0,24	0,23	0,17	0,08				cd
5,33	1,92	1,85	1,80	1,79	1,78	1,76	1,75	1,74	1,63	1,59	1,56	1,49	1,48	1,46	1,45	1,39	1,30	1,22			d
5,58	2,17	2,10	2,05	2,04	2,03	2,01	2,00	1,99	1,88	1,84	1,81	1,74	1,73	1,71	1,70	1,64	1,55	1,47	0,25		d



Lampiran 13. Data hasil emulsi hidrolisat protein kerang hijau

Lama Fermentasi (hari)	volume molase rebus (mL)	Perlakuan			Total	Rerata
		1	2	3		
0	100 mL	45,00	44,63	43,25	132,88	44,29
	200 mL	44,84	44,27	42,63	131,74	43,91
	300 mL	44,52	42,58	42,60	129,70	43,23
	400 mL	44,37	42,53	42,43	129,33	43,11
3	100 mL	44,87	45,44	44,34	134,65	44,88
	200 mL	43,34	44,63	43,07	131,04	43,68
	300 mL	43,16	43,43	42,43	129,02	43,01
	400 mL	43,13	43,17	42,34	128,64	42,88
6	100 mL	45,45	43,25	46,44	135,14	45,05
	200 mL	43,72	42,69	45,43	131,84	43,95
	300 mL	43,23	42,43	43,79	129,45	43,15
	400 mL	42,12	42,34	43,62	128,08	42,69
9	100 mL	44,92	44,27	43,72	132,91	44,30
	200 mL	44,34	42,58	42,72	129,64	43,21
	300 mL	44,25	42,53	42,67	129,45	43,15
	400 mL	43,43	42,34	42,43	128,20	42,73
12	100 mL	44,93	45,43	44,34	134,70	44,90
	200 mL	43,34	43,79	43,43	130,56	43,52
	300 mL	42,61	43,62	43,25	129,48	43,16
	400 mL	41,01	42,43	42,53	125,97	41,99
total		876,58	868,38	867,46	2612,42	870,81

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:EMULSI

Source	Type III Sum of					
	Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	38,170 ^a	19	2,009	2,555	,006	
Intercept	113745,638	1	113745,638	1,447E5	,000	
LAMA_FERMENTASI	1,215	4	,304	,386	,817	
VOLUME_MOLASE_REBUS	33,334	3	11,111	14,131	,000	
LAMA_FERMENTASI *						
VOLUME_MOLASE_REBUS	3,622	12	,302	,384	,962	
Error	31,452	40	,786			
Total	113815,260	60				
Corrected Total	69,622	59				

a, R Squared = ,548 (Adjusted R Squared = ,334)

Pairwise Comparisons

Dependent Variable:EMULSI

(I)	(J)	95% Confidence Interval for Difference ^a				
LAMA_FE	LAMA_FE	Mean Difference	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
RMENTAS RMENTAS						
I	I	(I-J)				
0 HARI	3 HARI	,025	,362	,945	-,707	,757
	6 HARI	-,072	,362	,844	-,803	,660
	9 HARI	,288	,362	,432	-,444	1,019
	12 HARI	,245	,362	,502	-,487	,977
3 HARI	0 HARI	-,025	,362	,945	-,757	,707
	6 HARI	-,097	,362	,791	-,828	,635
	9 HARI	,263	,362	,473	-,469	,994
	12 HARI	,220	,362	,547	-,512	,952
6 HARI	0 HARI	,072	,362	,844	-,660	,803
	3 HARI	,097	,362	,791	-,635	,828
	9 HARI	,359	,362	,327	-,372	1,091
	12 HARI	,317	,362	,387	-,415	1,048
9 HARI	0 HARI	-,288	,362	,432	-1,019	,444
	3 HARI	-,263	,362	,473	-,994	,469
	6 HARI	-,359	,362	,327	-1,091	,372
	12 HARI	-,043	,362	,907	-,774	,689
12 HARI	0 HARI	-,245	,362	,502	-,977	,487
	3 HARI	-,220	,362	,547	-,952	,512
	6 HARI	-,317	,362	,387	-1,048	,415
	9 HARI	,043	,362	,907	-,689	,774

Based on estimated marginal means

a, Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments),

ANOVA

EMULSI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	38,170	19	2,009	2,555	,006
Within Groups	31,452	40	,786		
Total	69,622	59			



Lampiran 14. Data hasil daya buih hidrolisat protein kerang hijau

Lama Fermentasi (hari)	Perlakuan volume molase rebus (mL)	Ulangan			Total	Rerata
		1	2	3		
0	100 mL	6,65	8,66	10,72	26,03	8,68
	200 mL	8,65	7,65	10,79	27,09	9,03
	300 mL	9,74	8,79	9,38	27,91	9,30
	400 mL	9,96	9,94	10,00	29,90	9,97
3	100 mL	7,81	5,66	9,79	23,26	7,75
	200 mL	7,78	9,66	8,60	26,04	8,68
	300 mL	8,84	9,51	8,95	27,30	9,10
	400 mL	9,99	9,62	8,89	28,50	9,50
6	100 mL	13,88	8,78	9,45	32,11	10,70
	200 mL	13,30	9,60	9,85	32,75	10,92
	300 mL	12,27	12,99	9,41	34,67	11,56
	400 mL	16,50	6,79	12,13	35,42	11,81
9	100 mL	9,62	9,76	8,76	28,14	9,38
	200 mL	9,73	9,76	9,71	29,20	9,73
	300 mL	12,14	9,74	8,35	30,23	10,08
	400 mL	9,98	10,84	9,89	30,71	10,24
12	100 mL	7,80	8,74	8,73	25,27	8,42
	200 mL	8,65	9,96	7,95	26,56	8,85
	300 mL	9,97	9,63	9,54	29,14	9,71
	400 mL	9,84	9,89	10,00	29,73	9,91
Total		203,10	185,97	190,89	579,96	193,32

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: BUIH

Source	Type III Sum of					
	Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	60,684 ^a	19	3,194	1,113	,375	
Intercept	5605,893	1	5605,893	1,954E3	,000	
LAMA_FERMENTASI	44,742	4	11,186	3,899	,009	
VOLUME_MOLASE_REBUS	14,596	3	4,865	1,696	,183	
LAMA_FERMENTASI *						
VOLUME_MOLASE_REBUS	1,346	12	,112	,039	1,000	
Error	114,740	40	2,869			
Total	5781,318	60				
Corrected Total	175,424	59				

a, R Squared = ,346 (Adjusted R Squared = ,035)



Pairwise Comparisons

Dependent Variable: BUIH

		(I)	(J)	95% Confidence Interval for Difference ^a			
		LAMA_FE	LAMA_FE				
		RMENTAS	RMENTAS	Mean Difference			
I	I		(I-J)	Std. Error	Sig. ^a	Lower Bound	Upper Bound
0 HARI	3 HARI		,486	,691	,486	-,912	1,883
	6 HARI		-2,002*	,691	,006	-3,399	-,604
	9 HARI		-,612	,691	,381	-2,010	,785
	12 HARI		,019	,691	,978	-1,378	1,417
	3 HARI	0 HARI	-,486	,691	,486	-1,883	,912
	6 HARI		-2,487*	,691	,001	-3,885	-1,090
	9 HARI		-1,098	,691	,120	-2,496	,299
	12 HARI		-,467	,691	,504	-1,864	,931
	6 HARI	0 HARI	2,002*	,691	,006	,604	3,399
	3 HARI		2,487*	,691	,001	1,090	3,885
	9 HARI		1,389	,691	,051	-,008	2,787
	12 HARI		2,021*	,691	,006	,623	3,418
9 HARI	0 HARI		,612	,691	,381	-,785	2,010
	3 HARI		1,098	,691	,120	-,299	2,496
	6 HARI		-1,389	,691	,051	-2,787	,008
	12 HARI		,632	,691	,366	-,766	2,029
12 HARI	0 HARI		-,019	,691	,978	-1,417	1,378
	3 HARI		,467	,691	,504	-,931	1,864
	6 HARI		-2,021*	,691	,006	-3,418	-,623
	9 HARI		-,632	,691	,366	-2,029	,766

Based on estimated marginal means

a, Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments),

*, The mean difference is significant at the ,05 level,



ANOVA

BUIH

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,
Between Groups	60,684	19	3,194	1,113	,375
Within Groups	114,740	40	2,869		
Total	175,424	59			



Lampiran 15. Data hasil analisis proksimat kerang hijau rebus



LABORATORIUM PENGUJIAN MUTU dan KEAMANAN PANGAN

(*Testing Laboratory of Food Quality and Food Safety*)

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Jl. Veteran, Malang 65145, Telp/Fax. (0341) 573358

E-mail : labujipangan_thpub@yahoo.com

KEPADA : Fauzia Esfandiary Utami
TO FPIK -UB
MALANG

LAPORAN HASIL UJI
REPORT OF ANALYSIS

Nomor / Number

: 4942/THP/LAB/2014

Nomor Analisis / Analysis Number

: 4942

Tanggal penerbitan / Date of issue

: 25 November 2014

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan, bahwa hasil pengujian

The undersigned ratifies that examination

Dari contoh / of the sample (s) of

: Kerang

Untuk analisis / For analysis

:

Keterangan contoh / Description of sample

:

Diambil dari / Taken from

:

Oleh / By

:

Tanggal penerimaan contoh / Received

: 11 November 2014

Tanggal pelaksanaan analisis / Date of analysis

: 11 November 2014

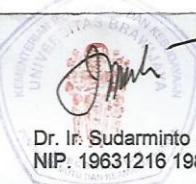
Hasil adalah sebagai berikut / Resulted as follows

:

Parameter	Hasil
Protein (%)	12,18
Lemak (%)	2,83
Air (%)	79,95
Abu (%)	1,14
Karbohidrat (%)	3,90

HASIL PENGUJIAN INI HANYA BERLAKU UNTUK
 CONTOH-CONTOH TERSEBUT DI ATAS. PENGAMBIL
 CONTOH BERTANGGUNG-JAWAB ATAS KEBENARAN
 TANDING BARANG

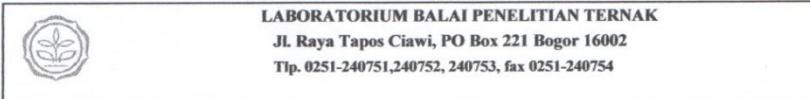
Ketua,



Dr. Ir. Sudarminto Setyo Yuwono, M.Sc.
 NIP. 19631216 198803 1 002



Lampiran 16. Data hasil analisis total asam amino hidrolisat protein kerang hijau



Hasil Analisis

No Penerimaan : LP / 396 / XII - 2014	Tgl penerimaan : 22 / 12 / 2014
Nama Pengirim : Fauzia	Tgl selesai : 30 / 12 / 2014
Alamat Pengirim : UNBRAW - MALANG	No contoh : 3221
	Hal : 1 / 1

Jenis / Kode Contoh	Parameter	Satuan	Hasil	Metoda Uji
Perlakuan D	As. Aspartat	g/100g	0,94	HPLC
	Serin	g/100g	0,22	
	As. Glutamat	g/100g	3,79	
	Glysin	g/100g	0,54	
	Histidin	g/100g	*	
	Arginin	g/100g	0,24	
	Treonin	g/100g	0,26	
	Alanin	g/100g	0,75	
	Prolin	g/100g	0,63	
	Cystein	g/100g	0,01	
	Tyrosin	g/100g	0,15	
	Valin	g/100g	0,31	
	Metionin	g/100g	0,11	
	Lysin	g/100g	0,23	
	Isoleusin	g/100g	0,27	
	Leusin	g/100g	0,39	
	Phenilalanin	g/100g	0,27	

Cat : Data ini hanya berlaku untuk cuplikan contoh yang dikirim

Data ini berdasarkan persentase berat kering

(*) Tidak Terdeteksi

Ciawi, 31 Desember 2014

Manajer Mutu



Supriyatni MSc.

NIP1952 0716 197901 2 001

Lampiran 17. Foto proses pengkulturan khamir laut

Perebusan air laut sebanyak 1000 mL sampai mendidih



Penyaringan dan pendinginan air laut



Pensterilan alat-alat



Pemasukkan air laut, pupuk daun, dan gula ke dalam botol



Penimbangan gula sebanyak 5 g



Penimbangan pupuk daun sebanyak 2 g



Penambahan stok khamir Laut sebanyak 20 mL



Pemberian aerasi selama 3 hari



Setelah pemberian aerasi selama 3 hari

Lampiran 18. Foto proses pengamatan kepadatan khamir laut



kultur khamir laut



Pengamatan
Kepadatan khamir laut
menggunakan
Mikroskop

pengenceran 10^{-1} hingga
 10^{-4}



Penyemprotan
mikropipet,kaca
*haemocyt*o,dan
coverglass dengan
alkohol70 %



Penetesan sampel
pada kaca *haemocyt*o
dan ditutup *coverglass*

Pengambilan khamir
laut sebanyak 0,05
mL pada
pengenceran 10^{-4}
menggunakan
mikropipet

Lampiran 19. Foto pembuatan hidrolisat protein kerang hijau

Kerang hijau dikupas cangkang dan kemudian dikukus



Penghalusan menggunakan blender



Penimbangan sebanyak 100 g



Pencampuran molase rebus dengan daging kerang hijau



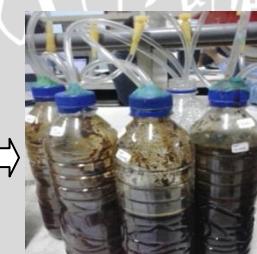
Penambahan molase rebus sebanyak 100 mL, 200 mL, 300 mL dan 400 mL dengan beaker glass



Perebusan molase hingga mendidih



Penambahan volume inkulan khamir laut 20 mL



Fermentasi dengan penambahan aerasi selama 3, 6, 9, dan 12 hari



Penyaringan menggunakan kain saring



Hidrolisat protein kerang hijau bentuk pasta



Pengovenan menggunakan oven vacuum suhu 55°C selama ± 15 jam

Lampiran 20. Foto proses analisis kadar air



Pengovenan cawan kosong selama 24 jam



Penyimpanan cawan di dalam desikator selama 15 menit



Penimbangan cawan sebagai berat A



Penyimpanan cawan di dalam desikator selama 15 menit



Pengovenan dengan suhu 105°C selama 4 jam



Penimbangan sampel sebanyak 10 g (B)



Penimbangan sampel sebagai berat C

Lampiran 21. Foto proses analisis kadar lemak

Pengovenan kertas saring dan tali dengan suhu 105°C selama 24 jam



penyimpanan kertas saring dan tali di dalam desikator selama 15 menit



penimbangan berat kertas saring dan tali



Pembungkusan sampel dengan kertas saring dan diikat dengan tali



penimbangan sampel halus sebagai berat awal



penghalusan sampel sisanya dari kadar air



Pemasukkan sampel ke dalam goldfisch selama 3 jam



pengovenan selama 15 menit



penyimpanan sampel ke dalam desikator selama 15 menit



Penimbangan sampel Sebagai berat akhir

Lampiran 22. Foto proses analisis kadar abu

Pengovenan cawan porselendengan suhu 105°C selama 24 jam



Penyimpanan cawan porselen di dalam desikator selama 15 Menit



penimbangan berat cawan porselen kosong



Pengarangan hingga tidak berasap



penimbangan sampel sebanyak 2 g



penghalusan sampel sisa dari kadar lemak



Pengabuan di dalam muffle dengan suhu 600°C selama 3 jam



Penyimpanan cawan porselen di dalam desikator selama 15 menit



penimbangan sampel sebagai berat akhir

Lampiran 23. Foto proses analisis pH

Penimbangan sampel sebanyak 1 g



pemasukan sampel dan penambahan aquades sebanyak 10 mL



penghomogenan



Pencatatan pH yang terukur



penelupan elektroda pada sampel (sampai aquades pembacaan stabil)



pembilasan elektroda dengan aquades



pH meter dinyalakan



Pembilasan elektroda dengan aquades

Lampiran 24. Foto proses analisis emulsi



Penimbangan sampel sebanyak 1,25 g



penambahan minyak jagung sebanyak 5 mL



penambahan aquades sebanyak 5 mL



Hasil emulsi setelah sentrifus



sentrifus 3750 rpm selama 10 menit



pemasukkan sampel ke dalam sentrifus

Lampiran 25. Foto proses analisis daya buih



Penimbangan sampel sebanyak 1 g



pemasukkan sampel ke dalam cuvet



penambahan aquades sebanyak 10 mL



Hasil daya buih yang terbentu



Pengocokan selama 1 menit