

LAMPIRAN - LAMPIRAN



Lampiran 1. Data Pertambahan Berat *L. vannamei* dan Hasil Uji

Normalitas, Homogenitas, ANOVA dan Tukey

A. Data Pertambahan Berat *L. vannamei* (gr)

Perlakuan		DOC (<i>Day Of Culture</i>)				Berat Mutlak	Deviasi
		1	15	30	45		
K	1	0.012	0.38	1.13	2.79	2.78	0.24
	2	0.012	0.37	1.35	2.72	2.71	
	3	0.012	0.42	1.2	2.35	2.34	
Rata-Rata		0.012	0.39	1.23	2.62	2.61	
Sin A	1	0.012	0.48	1.48	4.06	4.05	0.39
	2	0.012	0.38	1.44	3.31	3.29	
	3	0.012	0.46	1.42	3.87	3.86	
Rata-Rata		0.012	0.44	1.45	3.75	3.73	
Sin B	1	0.012	0.48	1.35	3.69	3.68	0.12
	2	0.012	0.46	1.42	3.56	3.55	
	3	0.012	0.44	1.45	3.44	3.43	
Rata-Rata		0.012	0.46	1.41	3.56	3.55	

Keterangan : K : Kontrol (Tanpa pemberian sinbiotik)
 Sin A : Sinbiotik A (*L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. subtilis* dan *Pseudomonas sp.*)
 Sin B : Sinbiotik B (*L. plantarum*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *L acidophilus*, dan *S. cerevisiae*)

B. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berat	K	.331	3	.	.866	3	.284
	PA	.292	3	.	.923	3	.463
	PB	.178	3	.	.999	3	.956

a. Lilliefors Significance Correction

Pertama, data diuji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa semua perlakuan menunjukkan nilai signifikan lebih besar dari 0.05 ($P > 0.05$).

C. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berat	Based on Mean	2.672	2	6	.148
	Based on Median	.519	2	6	.620
	Based on Median and with adjusted df	.519	2	3.809	.632
	Based on trimmed mean	2.411	2	6	.170

Selanjutnya data diuji homogenitas dengan tes *Levene Test*. Setelah dilakukan *Levene Test* hasil data yang diuji homogen dengan nilai signifikan lebih besar dari 0.05 ($P > 0.05$).

D. Hasil Uji Anova

ANOVA					
Berat					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.184	2	1.092	14.372	.005
Within Groups	.456	6	.076		
Total	2.640	8			

Setelah data memenuhi syarat uji *One Way ANOVA (Analysis Of Varians)* dengan derajat signifikan 0.05 yang menunjukkan hasil nilai signifikan pada berat udang dengan perlakuan adalah 0.005. Maka H_0 ditolak, yang dapat diartikan pemberian jenis sinbiotik yang berbeda pada pakan berpengaruh terhadap laju pertumbuhan, selanjutnya data diuji menggunakan uji *Tukey*, Uji *Tukey* digunakan untuk membandingkan seluruh pasangan rata-rata perlakuan setelah uji analisis varian dilakukan.

E. Hasil Uji *Tukey*

Pertumbuhan Berat			
Tukey HSD ^a			
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Kontrol	3	2.6100	
Sinbiotik B	3		3.5533
Sinbiotik A	3		3.7333
Sig.		1.000	.717
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.			
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.			

Hasil uji *Tukey* menunjukkan pertumbuhan berat pada subset 1 terdapat perlakuan kontrol, dan pada subset 2 terdapat perlakuan sinbiotik A dan B. Hal tersebut mengartikan bahwa pada data pertumbuhan berat pemberian sinbiotik A dan B secara signifikan adalah sama, tetapi data pertumbuhan berat perlakuan kontrol dengan perlakuan sinbiotik A dan B secara signifikan adalah berbeda.

Lampiran 2. Data Pertambahan Panjang *L. vannamei* dan Hasil Uji Normalitas, Homogen, ANOVA dan Tukey

A. Data Pertambahan Panjang *L. vannamei* (cm)

No	Perlakuan								
	K			Sin A			Sin B		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	8.7	8.2	7.7	8	9	9.3	8.8	9	9
2	8	7.4	7.3	9	8.2	8.5	8.7	8.5	8.5
3	8.2	8	7.8	8	7.8	8.6	8.3	9	8.5
4	8.3	7.9	7.6	9.5	7.9	8.5	8.5	8	8.5
5	8.3	9	7.7	8.5	8.9	8.6	8.4	9.3	8.7
6	8.4	8.5	8.5	8.5	8.6	9	9.3	9	8.2
7	8.1	8.7	8.2	8.3	7.7	9	8.7	9	8.5
8	8	8.5	8.4	8.4	8.8	9	8.9	8.3	8.5
9	8.6	8.4	8.6	8.4	8.3	8.4	8.9	9.1	8.1
10	8.5	8.7	8.5	8.8	8.7	9.3	9	8.5	8.4
11	8.6	8.1	8	8	8.9	7.8	9	8	8.2
12	8.5	8	7.3	8.4	8.5	8.2	8.9	8.5	8.5
13	8.3	7.5	6.7	8.5	9	9	8.3	8.5	8
14	8.5	7.3	8	8.5	8.5	8.4	9.4	8.9	9.4
15	7.3	7	8	8.7	8.9	8.6	8.6	9	8.7
16	8.6	8.7	8	8.5	8.1	9.2	7	9.5	8
17	7	7.2	7.6	9.5	8.3	8.9	8.3	8.3	8.5
18	8.8	7.7	7.9	9	7.6	9	8.8	8.5	8
19	8.5	8.6	7.9	9.4	8.1	9.3	8.6	8.5	8.5
20	8	8.2	8.7	8.4	8.7	8	8.9	8.5	8.9
21	7.5	8.2	7.8	8.4	9	8.7	8.5	8.8	8.5
22	8.5	7.7	6.7	9	8.1	9.2	9.1	8.7	8.5
23	8.2	8	8	9	7.9	9.1	8.6	9.5	8.2
24	8.3	7.9	8.3	9	7.9	8.9	8.8	8.6	8.5
25	8.1	7.1	8	9	8.4	8.7	8.9	8.5	8.8
26	7.7	7	6.9	8.1	9.1	8.9	8.7	8.5	8.5
27	8.5	7.3	7.3	8.4	8.3	9.1	9.2	8	9.1
28	8.4	8.3	7.1	8.4	7.7	9	7.3	7	7
29	8	7.9	7.2	8.6	9.4	8.7	7	9.3	8.7
30	7.3	8.6	7.1	9	8.8	9.3	8.4	7.2	8.5
31	8	8.5	6.8	8.3	7.4	8	8.8	9	8
32	7	8.1	7	9.5	7.9	10	8.3	8.7	9
33	8.5	8.2	6.7	8.5	7.8	8.7	8.8	8.3	9.3
34	7	7.5	7.3	8.6	7.1	8.9	8.5	8.4	7
35	8	7.9	7.4	8.4	7.8	8.8	8.8	8.8	7.4
36	7.1	7.2	7.9	9.1	8.2	9.3	7.4	8.4	8.5
37	7.8	8	8.3	8.6	8.5	8.9	7.2	9.5	8.5
38	8.7	8.1	8.1	9.5	8.5	8.3	8	9.5	7

No	Perlakuan								
	K			Sin A			Sin B		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
39	8	7.3	8.5	8.5	8.5	8.7	8.6	8.1	8.5
40	8.2	7.7	7.6	8.4	7.9	8.6	7.2	8.5	8.5
41	8.2	7	7.9	8.7	8.2	8.6	8.3	9.5	7.5
42	8.5	8.4	8.4	8.7	8	9.1	8.8	8.5	7.3
43	8	8.3	7.6	8.8	8.7	8.9	8.9	8.5	8
44	7.2	8.5	6.9	8.4	7.3	8.5	7.4	8.3	8
45	8.2	7	8.2	9.4	8.9	9.4	8.3	7.2	8.5
46	8.3	8.5	8.4	9.5	8.5	8.4	8.5	8	8
47	8.1	8.3	7.6	8.8	8.5	9.7	7.1	8.5	8.4
48	8.3	8	7	8.5	8.5	9	7.3	8.5	8.5
49	8.1	8.3	7.9	9	9	9	7	8.8	8.7
50	7.2	7.3	7.9	8.5	9.5	8.3	8.7	7.2	8.4
Rata-Rata	8.08	7.95	7.72	8.70	8.36	8.83	8.40	8.56	8.34
Panjang Awal	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Panjang Mutlak	6.93	6.80	6.57	7.55	7.21	7.68	7.25	7.41	7.19
Rata-Rata Perlakuan	6.77			7.48			7.28		
Standar Deviasi	0.18			0.24			0.12		

Keterangan : K : Kontrol (Tanpa pemberian sinbiotik)
 Sin A : Sinbiotik A (*L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. subtilis* dan *Pseudomonas sp.*)
 Sin B : Sinbiotik B (*L. plantarum*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *L. acidophilus*, dan *S. cerevisiae*)

B. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Panjang	K	.239	3	.	.975	3	.696
	PA	.280	3	.	.938	3	.518
	PB	.282	3	.	.936	3	.510

a. Lilliefors Significance Correction

Pertama, data diuji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa semua perlakuan menunjukkan nilai signifikan lebih besar dari 0.05 ($P > 0.05$).

C. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Panjang	Based on Mean	1.028	2	6	.413
	Based on Median	.319	2	6	.739
	Based on Median and with adjusted df	.319	2	4.470	.742
	Based on trimmed mean	.959	2	6	.435

Selanjutnya data diuji homogenitas dengan tes *Levene Test*. Setelah dilakukan *Levene Test* hasil data yang diuji homogen dengan nilai signifikan lebih besar dari 0.05 ($P > 0.05$).

D. Hasil Uji Anova

ANOVA					
Panjang					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.814	2	.407	11.628	.009
Within Groups	.210	6	.035		
Total	1.025	8			

Setelah data memenuhi syarat uji *One Way ANOVA (Analysis Of Varians)* dengan derajat signifikan 0.05 yang menunjukkan hasil nilai signifikan pada panjang *L. vannamei* dengan perlakuan adalah 0.009. Maka H_0 ditolak, yang dapat diartikan pemberian jenis sinbiotik yang berbeda pada pakan berpengaruh terhadap laju pertumbuhan *L. vannamei*.

E. Hasil Uji *Tukey*

Pertumbuhan Panjang			
Tukey HSD ^a			
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Kontrol	3	6.7667	
Sinbiotik B	3		7.2833
Sinbiotik A	3		7.4800
Sig.		1.000	.452
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.			
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.			

Selanjutnya data diuji dengan uji *Tukey*, uji *Tukey* digunakan untuk membandingkan seluruh rata-rata perlakuan setelah uji analisis varian dilakukan. Uji *Tukey* menunjukkan bahwa data pertumbuhan panjang pada subset 1 terdapat pada perlakuan K (Kontrol), dan pada subset 2 terdapat perlakuan PA (Sinbiotik A) dan PB (Sinbiotik B). Hal tersebut dapat diartikan bahwa data pertumbuhan panjang dengan penggunaan sinbiotik PA (Sinbiotik A) dan PB (Sinbiotik B) secara signifikan adalah sama. Tetapi data pertumbuhan panjang perlakuan K

(Kontrol) dengan perlakuan PA (Sinbiotik A) dan PB (Sinbiotik B) secara signifikan adalah berbeda.



Lampiran 3. Data Hasil Hubungan Panjang dan Berat *L.vannamei*

A. Perlakuan K (Kontrol)

Panjang Ln (cm)	Berat Wt (gr)	Panjang (Log L) (cm)	Berat (Log W) (gr)
6.93	2.78	0.840733	0.444045
6.8	2.71	0.832509	0.432969
6.57	2.34	0.817565	0.369216

SUMMARY OUTPUT		
<i>Regression Statistics</i>		
Multiple R	0.975867	Koefesien Kolerasi
R Square	0.952316	Koefesien Determinasi
Adjusted R Square	0.904631	
Standard Error	0.012472	
Observations	3	

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.003107	0.003107	19.9712	0.140146
Residual	1	0.000156	0.000156		
Total	2	0.003262			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-2.37063	0.623469	-3.80233	0.163721	10.2926	5.551287	10.2926	5.551287
X Variable 1	3.355589	0.750873	4.468915	0.140146	6.18516	12.89634	6.18516	12.89634

B. Perlakuan Sin A (Sinbiotik A)

Panjang Lt (cm)	Berat Wt (gr)	Panjang (Log L) (cm)	Berat (Log W) (gr)
7.55	4.05	0.877947	0.607455
7.21	3.29	0.857935	0.517196
7.68	3.86	0.885361	0.586587

SUMMARY OUTPUT		
<i>Regression Statistics</i>		
Multiple R	0.883734	Koefesien Kolerasi
R Square	0.780985	Koefesien Determinasi
Adjusted R Square	0.56197	
Standard Error	0.031274	
Observations	3	

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.003488	0.003488	3.565897	0.310044
Residual	1	0.000978	0.000978		
Total	2	0.004466			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-2.00147	1.362087	-1.46941	0.380411	-19.3084	15.30549	-19.3084	15.30549
X Variable 1	2.943507	1.558765	1.888358	0.310044	-16.8625	22.7495	-16.8625	22.7495

C. Perlakuan Sin B (Sinbiotik B)

Panjang Lt (cm)	Berat Wt (gr)	Panjang (Log L) (cm)	Berat (Log W) (gr)
7.25	3.68	0.860338	0.565848
7.41	3.55	0.869818	0.550228
7.19	3.43	0.856729	0.535294

SUMMARY OUTPUT		
<i>Regression Statistics</i>		
Multiple R	0.254425	Koefesien Kolerasi
R Square	0.064732	Koefesien Determinasi

Adjusted R Square	-0.87054	
Standard Error	0.020896	
Observations	3	

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	3.02E-05	3.02E-05	0.069212	0.836228
Residual	1	0.000437	0.000437		
Total	2	0.000467			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.05466	1.884608	0.029003	0.981541	23.8916	24.00087	23.8916	24.00087
X Variable 1	0.574974	2.185527	0.263082	0.836228	27.1948	28.34473	27.1948	28.34473

Lampiran 4. Data Persentase Kelulushidupan *L. vannamei* dan Hasil Uji Normalitas, Homogen, Anova dan Tukey

A. Data Persentase Kelulushidupan *L. vannamei* (%)

Perlakuan		Jumlah Awal Tebar (Ekor)	Jumlah Akhir (Ekor)	Kelulushidupan (%)	Kelulushidupan (%) Total	Standar Deviasi
K	1	200	174	87%	87%	0.01
	2	200	171	86%		
	3	200	176	88%		
Sin A	1	200	196	98%	98%	0.01
	2	200	194	97%		
	3	200	197	99%		
Sin B	1	200	198	99%	97%	0.02
	2	200	190	95%		
	3	200	195	98%		

Keterangan : K : Kontrol (Tanpa pemberian sinbiotik)
 Sin A : Sinbiotik A (*L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. subtilis* dan *Pseudomonas sp.*)
 Sin B : Sinbiotik B (*L. plantarum*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *L acidophilus*, dan *S. cerevisiae*)

B. Data Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelulushidupan	K	.219	3	.	.987	3	.780
	Sin A	.253	3	.	.964	3	.637
	Sin B	.232	3	.	.980	3	.726

a. Lilliefors Significance Correction

Pertama, data diuji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa semua perlakuan menunjukkan nilai signifikan lebih besar dari 0.05 ($P > 0.05$).

C. Data Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kelulushidupan	Based on Mean	1.233	2	6	.356
	Based on Median	.655	2	6	.553
	Based on Median and with adjusted df	.655	2	4.014	.567
	Based on trimmed mean	1.191	2	6	.367

Selanjutnya data diuji homogenitas dengan tes *Levene Test*. Setelah dilakukan *Levene Test* hasil data yang diuji homogen dengan nilai signifikan lebih besar dari 0.05 ($P > 0.05$).

D. Data Hasil Uji Anova

ANOVA					
Kelulushidupan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	912.889	2	456.444	54.773	.000
Within Groups	50.000	6	8.333		
Total	962.889	8			

Setelah data memenuhi syarat uji *One Way ANOVA (Analysis Of Varians)* dengan derajat signifikan 0.05 yang menunjukkan hasil nilai signifikan pada kelulushidupan *L. vannamei* dengan perlakuan adalah 0.000. Maka H_0 ditolak, yang dapat diartikan bahwa penggunaan jenis sinbiotik yang berbeda pada pakan berpengaruh terhadap kelulushidupan *L. vannamei*.

E. Data Hasil Uji *Tukey*

Kelulushidupan			
Tukey HSD ^a			
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Kontrol	3	87.00	
Sinbiotik B	3		97.33
Sinbiotik A	3		98.00
Sig.		1.000	.844
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.			
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.			

Selanjutnya data diuji dengan uji *Tukey* untuk membandingkan seluruh rata-rata perlakuan setelah uji analisis varian dilakukan. Uji *Tukey* menunjukkan bahwa data kelulushidupan pada subset 1 terdapat pada perlakuan K (Kontrol), dan pada subset 2 terdapat perlakuan PA (Sinbiotik A) dan PB (Sinbiotik B). Hal tersebut dapat diartikan bahwa data kelulushidupan *L. vannamei* dengan penggunaan sinbiotik PA (Sinbiotik A) dan PB (Sinbiotik B) secara signifikan adalah sama. Tetapi data perlakuan K (Kontrol) dengan perlakuan PA (Sinbiotik A) dan PB (Sinbiotik B) secara signifikan adalah berbeda.

DOC (<i>Day Of Culture</i>)	Dosis Pakan (gram)					Total Pakan (gram)
	05.00	09.00	14.00	19.00	23.00	
37	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	29.4
38	5.88	5.88	5.88	5.88	5.88	29.4
39	5.94	5.94	5.94	5.94	5.94	29.7
40	6.08	6.08	6.08	6.08	6.08	30.4
41	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	30.6
42	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	30.8
43	6.28	6.28	6.28	6.28	6.28	31.4
44	6.32	6.32	6.32	6.32	6.32	31.6
45	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	32.5



Lampiran 6. Data Pengukuran Suhu, pH, Salinitas, DO, Amonia dan Nitrit

A. Data Hasil Pengukuran Suhu (°C) selama 45 hari

Hari Ke	Perlakuan								
	K			Sin A			Sin B		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	30.6	30.5	30.4	30.5	30.6	29.9	30.5	30.7	30.3
2	31.9	31.9	31.9	31.7	31.8	31.2	31.8	31.9	31.4
3	30.6	30.7	30.5	30.4	30.7	30.0	30.6	30.7	30.5
4	29.4	29.7	29.6	29.6	29.8	29.0	29.7	29.7	29.5
5	29.0	29.1	28.9	29.9	29.1	28.6	28.6	29.1	28.9
6	29.0	29.0	29.6	29.0	29.0	29.4	29.0	29.2	29.0
7	31.9	32.9	32.6	32.3	32.4	32.0	32.3	32.2	32.4
8	29.1	29.0	29.0	29.1	29.1	29.0	29.0	29.0	29.0
9	30.4	30.1	30.2	30.2	30.1	30.2	30.2	30.3	30.2
10	30.3	30.2	30.1	30.2	30.4	30.1	30.2	30.2	30.1
11	30.7	30.6	30.6	30.5	30.8	30.6	30.6	30.6	30.6
12	29.6	29.7	29.8	29.5	29.9	29.8	29.7	29.8	29.8
13	29.9	29.8	29.8	29.8	29.9	29.9	29.7	29.9	29.8
14	29.3	29.4	29.5	29.4	29.5	29.5	29.3	29.5	29.5
15	30.2	30.1	30.3	30.1	30.3	30.2	30.1	30.3	30.2
16	30.2	30.1	30.0	30.1	30.3	30.2	30.2	30.2	30.2
17	30.6	30.0	30.5	30.3	30.0	30.7	30.5	30.7	30.7
18	30.5	30.0	30.5	30.4	30.0	30.7	30.6	30.7	30.7
19	30.6	30.5	30.6	30.4	30.6	30.7	30.5	30.6	30.7
20	30.5	30.5	30.7	30.3	30.5	30.9	30.4	30.7	30.8
21	30.4	30.3	30.4	30.2	30.5	30.7	30.2	30.5	30.6
22	29.9	29.9	30.1	29.8	30.0	30.2	29.8	30.0	30.1
23	30.2	30.1	30.2	29.9	30.2	30.2	30.0	30.2	30.2
24	30.2	30.2	30.4	30.0	30.3	30.4	30.1	30.4	30.6
25	30.9	30.9	30.1	30.6	30.1	30.2	30.7	30.0	30.3
26	30.3	30.4	30.3	30.2	30.4	30.5	30.2	30.3	30.5
27	30.1	30.3	30.2	30.0	30.2	30.4	30.1	30.1	30.4
28	30.3	30.3	30.4	30.2	30.2	30.5	30.3	30.2	30.5
29	30.6	30.4	30.5	30.3	30.4	30.6	30.4	30.4	30.6
30	31.3	31.0	31.3	31.0	31.1	31.3	31.1	31.2	31.4
31	31.2	31.0	30.9	31.0	30.8	30.9	31.0	30.8	31.0
32	30.9	30.7	30.8	30.6	30.7	30.8	30.7	30.8	30.9
33	30.4	30.3	30.5	30.2	30.4	30.5	30.3	30.4	30.7
34	29.7	29.6	29.7	29.6	29.7	29.9	29.7	29.7	29.7
35	28.8	28.6	28.7	28.7	28.7	28.7	28.3	28.6	28.7
36	28.2	28.0	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1
37	29.2	29.1	29.1	28.9	29.0	29.1	29.0	29.1	29.1
38	30.8	30.7	30.9	30.4	30.8	30.9	30.6	30.8	31.1
39	31.0	30.8	31.0	30.6	30.0	31.0	30.7	31.0	31.2

Hari Ke	Perlakuan								
	K			Sin A			Sin B		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
40	30.4	30.3	30.6	30.3	30.6	30.6	30.4	30.5	30.8
41	29.7	29.6	29.8	29.6	29.7	29.8	29.8	29.6	29.9
42	30.1	29.9	30.1	30.0	30.1	30.2	30.1	30.0	30.2
43	29.4	29.3	29.5	29.9	29.4	29.5	29.3	29.4	29.5
44	29.4	29.3	29.6	29.8	29.5	29.6	29.3	29.4	29.7
45	29.4	29.3	29.5	29.9	29.4	29.5	29.3	29.4	29.5
Rata-Rata	30.2	30.1	30.2	30.1	30.1	30.1	30.1	30.2	30.2
Rata-Rata Perlakuan	30.1			30.1			30.1		
Standar Deviasi	0.8			0.7			0.8		

Keterangan : K : Kontrol (Tanpa pemberian sinbiotik)
 Sin A : Sinbiotik A (*L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. subtilis* dan *Pseudomonas sp.*)
 Sin B : Sinbiotik B (*L. plantarum*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *L. acidophilus*, dan *S. cerevisiae*)

B. Data Hasil Pengukuran pH selama 45 hari

Hari Ke	Perlakuan								
	K			Sin A			Sin B		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	30.6	30.5	30.4	30.5	30.6	29.9	30.5	30.7	30.3
2	31.9	31.9	31.9	31.7	31.8	31.2	31.8	31.9	31.4
3	30.6	30.7	30.5	30.4	30.7	30.0	30.6	30.7	30.5
4	29.4	29.7	29.6	29.6	29.8	29.0	29.7	29.7	29.5
5	29.0	29.1	28.9	29.9	29.1	28.6	28.6	29.1	28.9
6	29.0	29.0	29.6	29.0	29.0	29.4	29.0	29.2	29.0
7	31.9	32.9	32.6	32.3	32.4	32.0	32.3	32.2	32.4
8	29.1	29.0	29.0	29.1	29.1	29.0	29.0	29.0	29.0
9	30.4	30.1	30.2	30.2	30.1	30.2	30.2	30.3	30.2
10	30.3	30.2	30.1	30.2	30.4	30.1	30.2	30.2	30.1
11	30.7	30.6	30.6	30.5	30.8	30.6	30.6	30.6	30.6
12	29.6	29.7	29.8	29.5	29.9	29.8	29.7	29.8	29.8
13	29.9	29.8	29.8	29.8	29.9	29.9	29.7	29.9	29.8
14	29.3	29.4	29.5	29.4	29.5	29.5	29.3	29.5	29.5
15	30.2	30.1	30.3	30.1	30.3	30.2	30.1	30.3	30.2
16	30.2	30.1	30.0	30.1	30.3	30.2	30.2	30.2	30.2
17	30.6	30.0	30.5	30.3	30.0	30.7	30.5	30.7	30.7
18	30.5	30.0	30.5	30.4	30.0	30.7	30.6	30.7	30.7

No	Perlakuan								
	K			Sin A			Sin B		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
19	30.5	30.5	30.7	30.3	30.5	30.9	30.4	30.7	30.8
20	30.6	30.5	30.6	30.4	30.6	30.7	30.5	30.6	30.7
21	30.4	30.3	30.4	30.2	30.5	30.7	30.2	30.5	30.6
22	29.9	29.9	30.1	29.8	30.0	30.2	29.8	30.0	30.1
23	30.2	30.1	30.2	29.9	30.2	30.2	30.0	30.2	30.2
24	30.2	30.2	30.4	30.0	30.3	30.4	30.1	30.4	30.6
25	30.9	30.9	30.1	30.6	30.1	30.2	30.7	30.0	30.3
26	30.3	30.4	30.3	30.2	30.4	30.5	30.2	30.3	30.5
27	30.1	30.3	30.2	30.0	30.2	30.4	30.1	30.1	30.4
28	30.3	30.3	30.4	30.2	30.2	30.5	30.3	30.2	30.5
29	30.6	30.4	30.5	30.3	30.4	30.6	30.4	30.4	30.6
30	31.3	31.0	31.3	31.0	31.1	31.3	31.1	31.2	31.4
31	31.2	31.0	30.9	31.0	30.8	30.9	31.0	30.8	31.0
32	30.9	30.7	30.8	30.6	30.7	30.8	30.7	30.8	30.9
33	30.4	30.3	30.5	30.2	30.4	30.5	30.3	30.4	30.7
34	29.7	29.6	29.7	29.6	29.7	29.9	29.7	29.7	29.7
35	28.8	28.6	28.7	28.7	28.7	28.7	28.3	28.6	28.7
36	28.2	28.0	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1
37	29.2	29.1	29.1	28.9	29.0	29.1	29.0	29.1	29.1
38	30.8	30.7	30.9	30.4	30.8	30.9	30.6	30.8	31.1
39	31.0	30.8	31.0	30.6	30.0	31.0	30.7	31.0	31.2
40	30.4	30.3	30.6	30.3	30.6	30.6	30.4	30.5	30.8
41	29.7	29.6	29.8	29.6	29.7	29.8	29.8	29.6	29.9
42	30.1	29.9	30.1	30.0	30.1	30.2	30.1	30.0	30.2
43	29.4	29.3	29.5	29.9	29.4	29.5	29.3	29.4	29.5
44	29.4	29.3	29.6	29.8	29.5	29.6	29.3	29.4	29.7
45	29.4	29.3	29.5	29.9	29.4	29.5	29.3	29.4	29.5
Rata-Rata	7.89	7.89	7.90	7.89	7.89	7.90	7.90	7.90	7.89
Rata-Rata Perlakuan	7.89			7.90			7.90		
Standar Deviasi	0.2			0.2			0.2		

Keterangan : K : Kontrol (Tanpa pemberian sinbiotik)
 Sin A : Sinbiotik A (*L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. subtilis* dan *Pseudomonas sp.*)
 Sin B : Sinbiotik B (*L. plantarum*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *L. acidophilus*, dan *S. cerevisiae*)

Hari Ke	Perlakuan								
	K			Sin A			Sin B		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
43	33	33	33	33	33	33	33	33	33
44	33	33	33	33	33	33	33	33	33
45	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Rata-Rata	33	33	34	33	33	33	33	34	33
Rata-Rata Perlakuan	33			33			33		
Standar Deviasi	0.1			0.0			0.1		

Keterangan : K : Kontrol (Tanpa pemberian sinbiotik)
 Sin A : Sinbiotik A (*L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. subtilis* dan *Pseudomonas sp.*)
 Sin B : Sinbiotik B (*L. plantarum*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *L. acidophilus*, dan *S. cerevisiae*)

D. Data Hasil Pengukuran DO (Oksigen Terlarut) (mg/L) selama 45 hari

Hari Ke	Perlakuan								
	K			Sin A			Sin B		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	5.32	5.25	5.41	5.55	5.32	5.45	5.22	5.23	5.70
2	5.91	5.84	5.79	6.24	5.96	6.81	6.16	5.70	6.75
3	6.49	6.48	6.31	7.01	6.62	6.41	6.65	6.32	6.55
4	5.75	5.58	5.80	5.95	5.52	5.83	5.74	5.60	5.94
5	6.21	6.47	5.90	6.31	6.26	6.22	6.45	6.17	6.43
6	6.02	6.25	5.98	6.07	5.74	5.86	5.94	6.02	6.22
7	4.75	4.83	4.83	5.24	4.51	4.61	5.27	5.02	4.71
8	6.36	5.92	6.06	6.30	6.15	6.40	6.16	5.86	6.50
9	6.24	5.94	6.64	5.92	5.81	6.02	5.78	5.86	6.05
10	6.03	6.07	6.14	6.10	5.80	6.20	6.17	5.98	6.52
11	5.74	5.69	5.82	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99
12	6.42	5.89	6.34	6.35	5.91	5.78	5.48	5.67	6.10
13	6.69	5.77	5.84	6.10	5.04	5.76	5.61	6.00	5.95
14	6.13	6.12	5.71	6.12	6.20	6.22	5.74	5.93	6.22
15	5.90	5.90	6.13	5.70	5.60	6.00	5.70	6.35	5.90
16	6.06	6.13	5.80	6.27	5.73	6.25	5.96	5.99	6.26
17	6.33	5.91	5.91	6.23	5.75	5.96	5.99	5.63	5.67
18	6.34	5.92	5.91	6.24	5.75	5.96	5.99	5.63	5.67
19	5.75	5.60	5.70	5.65	5.66	5.66	5.80	5.60	5.73
20	5.92	5.89	5.72	5.55	5.65	5.73	5.70	5.92	5.95
21	5.88	5.98	5.68	6.11	5.57	5.49	5.62	6.03	5.66

Hari Ke	Perlakuan								
	K			Sin A			Sin B		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
22	5.97	5.63	5.62	5.58	5.67	5.56	6.51	5.60	5.77
23	5.89	5.67	5.89	5.75	5.74	5.90	5.84	5.82	5.81
24	6.14	6.00	5.96	6.26	5.63	6.88	5.66	5.54	6.43
25	6.23	6.01	5.56	5.55	5.67	5.58	5.46	5.56	5.80
26	5.40	5.53	5.62	5.62	5.55	5.75	5.53	5.57	5.37
27	5.60	5.62	5.46	5.67	5.51	5.64	5.64	5.19	5.57
28	5.44	5.29	5.50	5.40	5.53	5.23	5.59	5.20	5.35
29	5.64	5.59	5.66	5.34	5.64	5.83	6.27	5.61	5.68
30	5.89	5.46	5.33	5.26	5.19	5.56	5.76	5.27	5.81
31	5.00	5.31	5.73	5.03	5.46	5.20	5.26	5.34	5.35
32	5.86	5.87	5.32	5.79	5.86	5.77	5.87	6.09	5.73
33	5.00	5.40	5.36	5.30	4.91	5.51	5.38	5.43	5.12
34	5.43	5.31	5.77	5.47	5.34	5.32	5.11	5.24	5.43
35	5.40	5.44	5.71	5.45	5.58	5.55	5.81	5.48	5.98
36	5.35	5.49	5.81	5.26	5.49	5.81	5.40	5.36	5.59
37	5.57	5.19	5.58	5.31	5.62	4.90	5.77	4.92	5.22
38	5.68	5.20	5.82	5.49	5.40	5.08	5.79	5.17	5.69
39	5.19	5.21	5.59	5.24	5.16	5.20	5.19	5.08	5.20
40	5.32	4.79	5.77	5.10	4.92	5.21	5.18	4.98	5.54
41	5.27	5.29	5.25	5.35	5.14	5.40	5.45	5.09	5.07
42	5.32	5.14	5.40	5.10	5.09	5.08	5.18	5.25	5.49
43	5.27	5.29	5.25	5.35	5.14	5.40	5.45	5.09	5.07
44	5.68	5.20	5.82	5.49	5.40	5.08	5.79	5.17	5.69
45	5.35	5.49	5.81	5.26	5.49	5.81	5.40	5.36	5.59
Rata- Rata	5.78	5.66	5.73	5.76	5.58	5.72	5.72	5.60	5.78
Rata-Rata Perlakuan	5.72			5.69			5.70		
Standar Deviasi	0.4			0.4			0.4		

Keterangan : K : Kontrol (Tanpa pemberian sinbiotik)
 Sin A : Sinbiotik A (*L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. subtilis* dan *Pseudomonas sp.*)
 Sin B : Sinbiotik B (*L. plantarum*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *L. acidophilus*, dan *S. cerevisiae*)

E. Data Hasil Pengukuran Amonia (mg/L) Selama 45 Hari

Perlakuan		Minggu Ke			Rata-Rata Perlakuan	Standar Deviasi
		2	4	6		
K	1	0.09	0.15	0.18	0.15	0.06
	2	0.09	0.18	0.21		
	3	0.07	0.16	0.2		
Rata-Rata		0.08	0.16	0.20		
Sin A	1	0.05	0.09	0.09	0.08	0.02
	2	0.05	0.08	0.09		
	3	0.05	0.09	0.1		
Rata-Rata		0.05	0.09	0.09		
Sin B	1	0.06	0.08	0.11	0.09	0.03
	2	0.06	0.11	0.1		
	3	0.05	0.11	0.12		
Rata-Rata		0.06	0.10	0.11		

Keterangan : K : Kontrol (Tanpa pemberian sinbiotik)
 Sin A : Sinbiotik A (*L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. subtilis* dan *Pseudomonas sp.*)
 Sin B : Sinbiotik B (*L. plantarum*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *L acidophilus*, dan *S. cerevisiae*)

F. Data Hasil Pengukuran Nitrit (mg/L) Selama 45 Hari

Perlakuan		Minggu Ke			Rata-Rata Perlakuan	Standar Deviasi
		2	4	6		
K	1	0.079	0.087	0.096	0.087	0.01
	2	0.083	0.096	0.109		
	3	0.067	0.08	0.087		
Rata-Rata		0.076	0.088	0.097		
Sin A	1	0.02	0.031	0.043	0.037	0.02
	2	0.017	0.02	0.05		
	3	0.019	0.065	0.07		
Rata-Rata		0.019	0.039	0.054		
Sin B	1	0.051	0.03	0.044	0.044	0.01
	2	0.023	0.031	0.03		
	3	0.02	0.079	0.088		
Rata-Rata		0.031	0.047	0.054		

Keterangan : K : Kontrol (Tanpa pemberian sinbiotik)
 Sin A : Sinbiotik A (*L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. subtilis* dan *Pseudomonas sp.*)
 Sin B : Sinbiotik B (*L. plantarum*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *L acidophilus*, dan *S. cerevisiae*)

Lampiran 7. Lokasi Penelitian



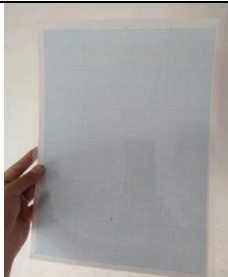


Lampiran 8. Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian

A. Alat Penelitian



		
Bak fiber	Seser	Ember
		
Baskom	Timbangan Digital	Scoring Pad
		
Gayung	Selang Penyiponan	Seser
		
Selang Aerasi	Waring	Glass Beaker

		
<i>Pressure Filter</i>	Saklar Pompa	UV Filter
		
Do Meter	pH Meter	Refrakto Meter
		
Termo Meter	Kolori Meter	Tabung Reaksi
		
Rak Tabung Reaksi	Pipet Ukur	Filter Ukur

		
Botol Sampel	Pipet Tetes	Milimeter Blok

B. Bahan Penelitian

		
<i>Post larva 12</i>	Sinbiotik A	Sinbiotik B
		
Molase	Fermipan	Pakan Komersial
		
Alkohol	Detergen	Clorine

		
Amonium Cyanurate	Amonium Salycilate	Kalium Permanganat

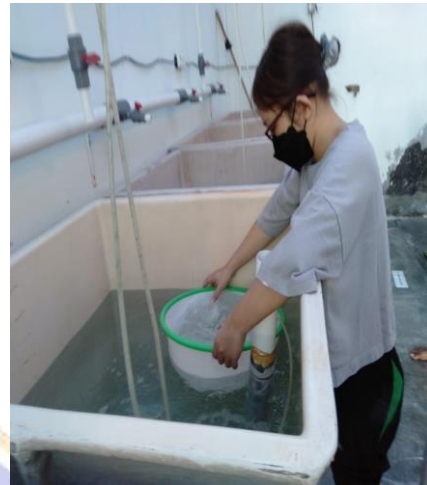


Lampiran 9. Dokumentasi Prosedur Penelitian

A. Persiapan



B. Penebaran Benur



C. Manajemen Pakan



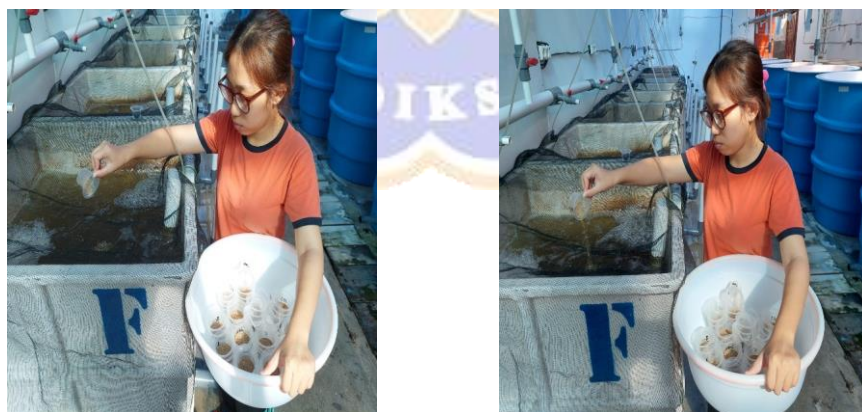
Kultur Sinbiotik



Fermentasi Pakan

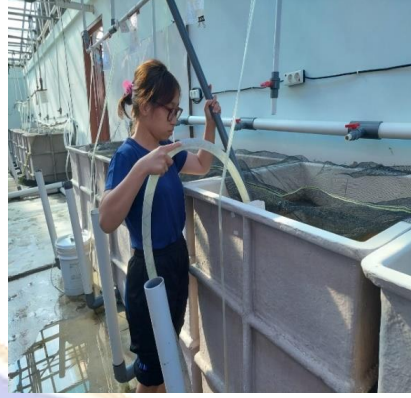


Pemberian Pakan



D. Manajemen Kualitas Air

Pengolahan Air

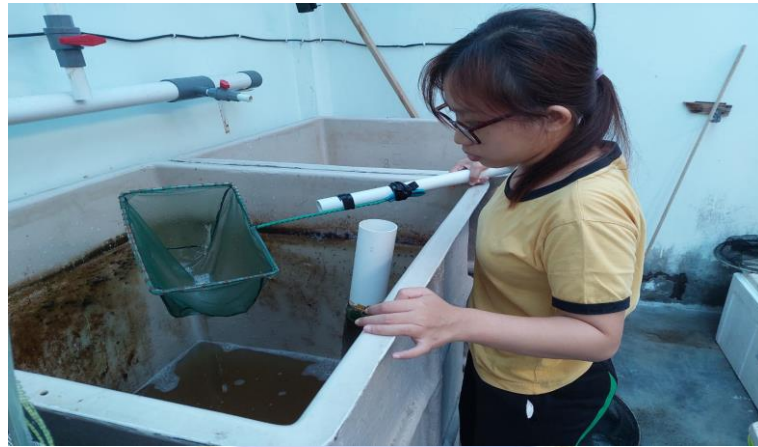


Aplikasi Probiotik



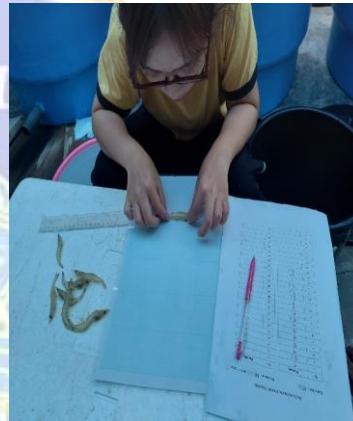
Lampiran 10. Dokumentasi Pengambilan Data

A. Pertambahan Berat



UNDIKSHA

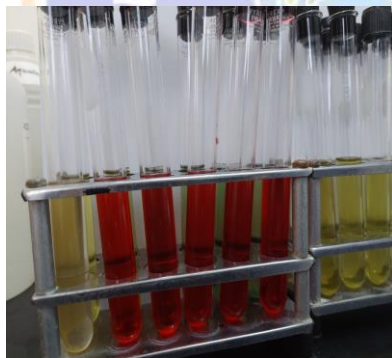
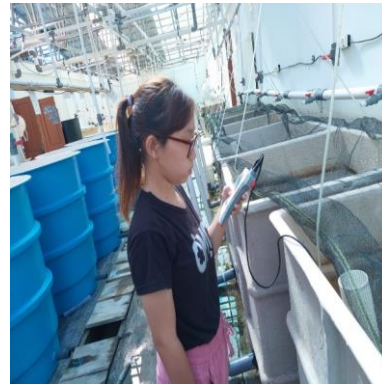
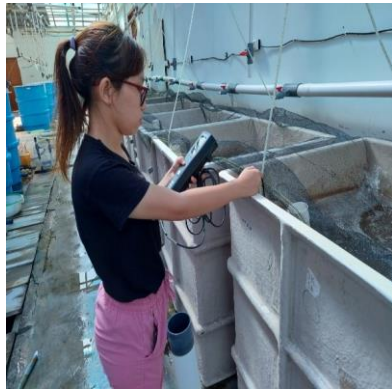
B. Pertambahan Panjang



C. Kelulushidupan



D. Kualitas Air



Lampiran 11. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Penulis Putu Prema Pradayanti, lahir di Klungkung pada 25 Oktober 1999 dari pasangan I Komang Ardika dan Ni Made Padmi Budiayu. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Dusun Banjar Jero Kapal Desa Gelgel, Kecamatan Klungkung, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Pada 2006 – 2012 penulis menempuh Pendidikan di SD Negeri 1 Gelgel, dan dilanjutkan pada tahun 2012 – 2015 di SMP Negeri 1 Semarapura dan pada 2015 – 2018 menyelesaikan Pendidikan di SMA Negeri 2 Semarapura. Pada tahun 2018 penulis menempuh Pendidikan tinggi di Universitas Pendidikan Ganesha pada program studi Akuakultur Angkatan kedua. Selama menempuh Pendidikan di Undiksha, penulis mengikuti berbagai kegiatan dalam organisasi seperti HMJ Biologi Perikanan dan Kelautan.