

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan bioflok dan pemberian pakan FR5%

Protein pakan = 39%

Karbon pakan = 48%

N pakan = 39 : 6,25 = 6,24

3 gr pakan, jumlah N = 6,24% x 3 = 0,1872

jumlah C = 48% x 3 = 1,44

untuk rasio C:N 15, maka:

$$15 = (1,44 + \text{Tambahan C})/0,1872$$

$$2,808 = 1,44 + \text{Tambahan C}$$

$$\text{Tambahan C} = 2,808 - 1,44 = 1,368$$

Jika kandungan C molase = 44%

Maka molase yang ditambahkan = 1,368 x 44% = 0,6092 gr

Jadi rasio C:N 15 yaitu, 3 gr pakan ditambahkan 0,6092 gr molase.

untuk rasio C:N 20, maka:

$$20 = (1,44 + \text{Tambahan C})/0,1872$$

$$3,744 = 1,44 + \text{Tambahan C}$$

$$\text{Tambahan C} = 3,744 - 1,44 = 2,304$$

Jika kandungan C molase = 44%

Maka molase yang ditambahkan = 2,304 x 44% = 1,01376 gr

Jadi rasio C:N 20 yaitu, 3 gr pakan ditambahkan 1,01376 gr molase.

untuk rasio C:N 25, maka:

$$25 = (1,44 + \text{Tambahan C})/0,1872$$

$$4,68 = 1,44 + \text{Tambahan C}$$

$$\text{Tambahan C} = 4,68 - 1,44 = 3,24$$

Jika kandungan C molase = 44%

Maka molase yang ditambahkan = 3,24 x 44% = 1,4256 gr

Jadi rasio C:N 25 yaitu, 3 gr pakan ditambahkan 1,4256 gr molase.

Pemberian pakan FR 5%

Biomassa = jumlah tebar awal x jumlah bobot rata-rata

Biomassa = $15 \times 0,93 \text{ gr} = 13,95 \text{ gr}$

feeding rate 5% x 13,95 gr = 0,6975 gr

Protein pakan = 39%

Karbon pakan = 48%

N pakan = $39 : 6,25 = 6,24$

3,75 gr pakan, jumlah N = $6,24\% \times 0,6975 = 0,043524$

jumlah C = $48\% \times 0,6975 = 0,3348$

untuk rasio C:N 15, maka:

$15 = (0,3348 + \text{Tambahan C}) / 0,043524$

$0,65286 = 0,3348 + \text{Tambahan C}$

Tambahan C = $0,65286 - 0,3348 = 0,31806$

Jika kandungan C molase = 44%

Maka molase yang ditambahkan = $0,31806 \times 44\% = 0,139946 \text{ gr}$

jadi rasio C:N 15 pada *feeding rate* 5% yaitu, 0,6975 gr pakan ditambahkan 0,139946 gr molase.

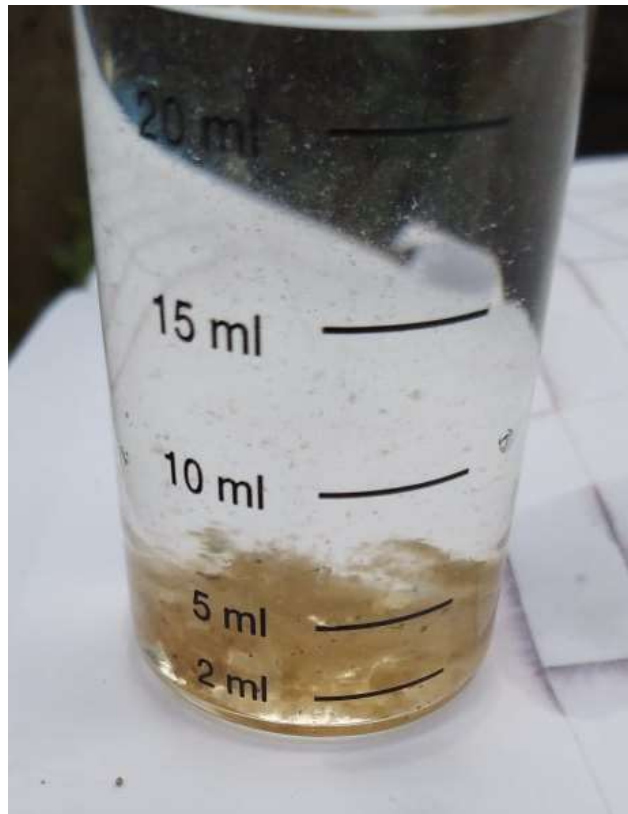
Lampiran 2. Bioflok



Bentuk Bioflok (tampak atas)



Bentuk Bioflok (tampak samping)



Bentuk Bioflok (tampak samping)



Bentuk Bioflok (tampak atas)

Lampiran 3. Alat dan Bahan



Lampiran 4. Nilai rata-rata sampling pertumbuhan

Perlakuan	D0		D10		D20		D30		D40	
	W	TL	W	TL	W	TL	W	TL	W	TL
A1	0,93	5,01	1,81	5,90	3,26	7,12	5,21	7,54	6,38	8,08
A2	0,93	5,01	1,82	5,89	3,23	6,99	5,02	7,62	6,27	8,08
A3	0,92	5,01	1,77	5,85	3,21	7,04	4,96	7,58	6,39	8,04
B1	0,93	5,01	1,85	5,91	3,81	7,27	5,56	7,82	7,22	8,46
B2	0,93	5,01	1,87	5,95	3,81	7,23	5,57	7,73	7,03	8,37
B3	0,92	5,01	2,01	6,09	3,98	7,30	5,67	7,70	7,29	8,54
C1	0,93	5,01	2,01	6,09	4,04	7,32	5,59	7,69	7,05	8,27
C2	0,92	5,01	1,83	5,91	3,73	7,17	5,61	7,79	7,30	8,50
C3	0,93	5,01	1,97	6,06	3,90	7,30	5,59	7,79	7,20	8,46
D1	0,92	5,01	1,89	5,97	3,87	7,23	5,44	7,70	6,95	8,33
D2	0,92	5,01	2,01	6,11	4,01	7,34	5,33	7,64	7,15	8,50
D3	0,93	5,01	1,83	5,88	3,83	7,20	5,51	7,71	7,07	8,43

Perlakuan	D0	D10	D20	D30	D40
A	0,93	1,80	3,23	5,06	6,35
B	0,92	1,91	3,86	5,60	7,18
C	0,93	1,93	3,89	5,60	7,18
D	0,92	1,91	3,90	5,42	7,05

Keterangan :

A : Perlakuan Kontrol tanpa bioflok

B : Perlakuan bioflok dengan C/N rasio 15

C : Perlakuan bioflok dengan C/N rasio 20

D : Perlakuan bioflok dengan C/N rasio 25

Lampiran 5. Pertumbuhan biomassa mutlak ikan patin

Perlakuan	Rata-rata Berat		
	Rata-rata Berat (awal)	(akhir)	Berat Mutlak
A1	0,93	6,39	5,46
A2	0,93	6,38	5,45
A3	0,92	6,27	5,35
B1	0,93	7,22	6,29
B2	0,93	7,03	6,10
B3	0,92	7,29	6,37
C1	0,93	7,05	6,12
C2	0,92	7,30	6,38
C3	0,93	7,20	6,27
D 1	0,92	6,95	6,03
D2	0,92	7,15	6,23
D3	0,93	7,07	6,14

Perlakuan	Pertumbuhan Berat Mutlak	Standar Deviasi
A	5,42	0,06
B	6,25	0,14
C	6,26	0,13
D	6,13	0,10

Lampiran 6. Laju Pertumbuhan Harian ikan patin

Perlakuan	Awal	Akhir	LPH
A1	0,93	6,39	0,14
A2	0,93	6,38	0,14
A3	0,92	6,27	0,13
B1	0,93	7,22	0,16
B2	0,93	7,03	0,15
B3	0,92	7,29	0,16
C1	0,93	7,05	0,15
C2	0,92	7,30	0,16
C3	0,93	7,20	0,16
D1	0,92	6,95	0,15
D2	0,92	7,15	0,16
D3	0,93	7,07	0,15

Perlakuan	LPH	Standar Deviasi
A	0,14	0,002
B	0,16	0,003
C	0,16	0,003
D	0,15	0,003

Lampiran 7. Nilai FCR ikan patin

Perlakuan	Wo (Berat Awal)	Wt (Berat		
		Akhir)	F	FCR
A1	14	76,5	73,05	1,17
A2	13,9	81,50	75,80	1,12
A3	13,8	76,70	74,95	1,19
B1	13,9	93,80	88,30	1,11
B2	13,9	105,50	91,25	1,00
B3	13,8	102,10	94,35	1,07
C1	14	91,60	84,65	1,09
C2	13,8	87,60	87,85	1,19
C3	13,9	100,80	90,10	1,04
D1	13,8	104,20	90,80	1,00
D2	13,8	92,90	87,40	1,10
D3	13,9	99,00	87,90	1,03

Perlakuan	FCR	Standar Deviasiasi
A	1,16	0,04
B	1,06	0,06
C	1,11	0,08
D	1,05	0,05

Lampiran 8. Nilai SR ikan Patin

Perlakuan	Jumlah ikan awal	Jumlah ikan akhir	SR
A1	15	12	80%
A2	15	13	86,7%
A3	15	11	73,3%
B1	15	13	86,7%
B2	15	15	100%
B3	15	14	93,3%
C1	15	13	86,7%
C2	15	12	80%
C3	15	14	93,3%
D1	15	15	100%
D2	15	13	86,7%
D3	15	14	93,3%

Perlakuan	Survival Rate	Standar Deviasiasi
A	80	6,7
B	93	6,7
C	87	6,7
D	93	6,7

Lampiran 9. Pengukuran Kualitas Air

Pengukuran pH

Hari ke	Perlakuan A			Perlakuan B			Perlakuan C			Perlakuan D		
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
1	7,35	7,24	7,03	7,55	7,32	6,97	7,50	7,34	7,24	7,33	7,21	6,88
4	7,46	7,15	6,87	7,78	7,41	7,28	7,46	7,80	7,69	8,03	7,87	7,66
8	7,24	6,96	7,10	7,31	7,19	6,88	7,47	7,66	7,49	7,46	7,62	7,55
12	7,52	7,37	7,11	7,63	7,33	7,16	6,85	7,11	7,32	7,23	7,34	7,54
16	7,19	6,83	6,96	7,51	7,39	7,24	7,43	7,26	6,98	7,57	7,44	7,36
20	7,22	7,34	7,13	6,94	7,08	7,27	6,82	7,09	7,35	6,87	7,10	7,34
24	7,53	7,44	7,21	7,33	7,21	7,06	7,44	7,32	7,58	7,52	7,62	7,65
28	7,38	7,09	6,87	7,28	6,96	7,14	7,65	7,53	7,47	7,40	6,96	7,12
32	7,67	7,35	7,12	7,34	7,40	7,36	8,07	7,68	7,56	7,33	7,31	7,24
36	7,44	7,17	7,01	7,45	7,56	7,71	7,43	7,12	7,34	7,34	7,58	7,31
40	7,85	7,54	7,37	8,03	7,79	7,43	7,58	7,75	7,63	7,57	7,93	7,77

Pengukuran DO

Hari ke	Perlakuan A			Perlakuan B			Perlakuan C			Perlakuan D		
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
1	4,87	4,56	3,45	4,97	4,65	4,34	4,02	4,13	3,59	4,23	4,11	4,37
4	4,93	4,35	3,67	4,80	4,58	4,77	4,32	3,79	3,93	4,14	3,65	3,87
8	4,23	3,77	3,43	3,94	4,56	4,01	4,18	4,07	4,21	3,76	3,44	4,21
12	3,33	4,45	4,13	4,34	3,98	4,14	3,87	3,76	4,11	4,45	4,28	4,37
16	4,87	4,65	4,24	4,65	4,44	4,12	3,56	4,28	4,57	3,56	4,12	4,35
20	3,57	4,35	4,11	3,88	3,67	4,07	4,11	3,59	3,73	4,14	4,07	3,84
24	4,34	4,56	4,41	4,89	4,52	4,34	3,78	4,16	4,42	4,21	4,14	3,76
28	4,93	4,45	4,32	4,72	4,43	4,21	4,09	4,02	3,54	4,21	3,64	3,87
32	4,75	3,34	4,44	3,92	3,56	4,05	3,67	3,31	4,21	3,86	4,03	4,26
36	4,44	3,78	4,23	4,45	4,23	4,30	4,64	4,12	4,33	4,61	4,11	4,36
40	3,35	3,28	4,04	4,74	4,38	3,88	3,86	4,05	4,44	4,45	3,76	3,84

Pengukuran Suhu

Hari ke	Perlakuan A			Perlakuan B			Perlakuan C			Perlakuan D		
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
1	25	28	27	25	28	27	25	28	27	25	28	27
4	25	30	28	25	30	28	25	30	29	25	30	29
8	26	30	28	25	29	28	25	30	28	26	29	28
12	25	29	27	26	28	27	26	28	27	26	29	28
16	26	30	29	25	30	29	26	30	29	26	30	29
20	24	28	27	24	28	27	25	29	28	25	28	27
24	26	30	29	26	30	29	26	30	29	26	30	29
28	25	29	28	25	29	28	25	29	28	25	29	28
32	24	28	27	24	28	27	25	28	27	25	28	27
36	24	29	28	24	29	28	24	29	28	24	29	28
40	25	28	27	26	28	27	25	28	27	25	28	27

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Persiapan media pemeliharaan
(akuarium)



Persiapan media pemeliharaan
(akuarium)



Pemasangan instalasi blower



Pembuatan bioflok di media
pemeliharaan



Pengukuran kualitas air



Aklimatisasi ikan



Persiapan dan pengukuran awal ikan patin penelitian



Pengukuran biomassa dan panjang akhir ikan patin



Pengukuran kadar TAN dan Amoniak pada air penelitian



Larutan uji TAN dan Amoniak



Pengukuran kadar TAN dan Amoniak menggunakan *Spektrofotometer*

Lampiran 11. Analisis ragam ANOVA Berat Mutlak

Test of Homogeneity of Variances

Berat Mutlak

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,634	3	8	,614

Berdasarkan *Test of Homogeneity of variances*, variabel Berat Mutlak ikan patin yang dipelihara pada sistem bioflok dengan C/N rasio yang berbeda memiliki nilai signifikan 0,614 atau 61,4% > taraf nyata 5% berarti data Berat Mutlak ikan Homogen atau dapat dikatakan memiliki keseragaman data sehingga memenuhi asumsi Anova.

ANOVA

BM

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,450	3	,483	38,658	,000
Within Groups	,100	8	,013		
Total	1,550	11			

Berdasarkan hasil analisis Anova data Berat Mutlak memiliki nilai signifikan sebesar $0,000 < \text{taraf nyata}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa pemeliharaan ikan menggunakan bioflok dengan C/N rasio yang berbeda berpengaruh terhadap Berat Mutlak ikan patin.

Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

BM

Duncan^a

PERLAKUAN	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
A	3	5,4200	
D	3		6,1333
B	3		6,2533
C	3		6,2567
Sig.		1,000	,231

Keterangan : means for groups in homogeneous subsets are displayed

Lampiran 12. Analisa ragam Anova Laju Pertumbuhan Harian

Test of Homogeneity of Variances

LPH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,563	3	8	,655

Berdasarkan *Test of Homogeneity of variances*, variabel Berat Mutlak ikan patin yang dipelihara pada sistem bioflok dengan C/N rasio yang berbeda memiliki nilai signifikan 0,655 atau 65,5% > taraf nyata 5% berarti data laju pertumbuhan harian ikan Homogen atau dapat dikatakan memiliki keseragaman data sehingga memenuhi asumsi Anova.

ANOVA

LPH

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,001	3	,000	39,835	,000
Within Groups	,000	8	,000		
Total	,001	11			

Berdasarkan hasil analisis Anova data Laju Pertumbuhan harian memiliki nilai signifikan sebesar $0,000 < \text{taraf nyata } 5\%$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa pemeliharaan ikan menggunakan bioflok dengan C/N rasio yang berbeda berpengaruh terhadap Laju pertumbuhan harian ikan patin.

Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

LPH

Duncan^a

PERLAKUAN	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
A	3	,1357	
D	3		,1537
B	3		,1563
C	3		,1567
Sig.		1,000	,236

Keterangan : means for groups in homogeneous subsets are displayed

Lampiran 13. Analisa ragam Anova *Feed Conversion Ratio*

Test of Homogeneity of Variances

FCR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,646	3	8	,607

Berdasarkan *Test of Homogeneity of variances*, variabel FCR ikan patin yang dipelihara pada sistem bioflok dengan C/N rasio yang berbeda memiliki nilai signifikan 0,607 atau 60,7% > taraf nyata 5% berarti data FCR ikan Homogen atau dapat dikatakan memiliki keseragaman data sehingga memenuhi asumsi Anova.

ANOVA

FCR

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,025	3	,008	2,559	,128
Within Groups	,026	8	,003		
Total	,050	11			

Duncan^a

PERLAKUAN	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
D	3	1,0433	
B	3	1,0600	1,0600
C	3	1,1067	1,1067
A	3		1,1600
Sig.		,226	,072

Lampiran 14. Analisa Ragam Anova SR

Test of Homogeneity of Variances

SR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,000	3	8	1,000

Berdasarkan *Test of Homogeneity of variances*, variabel SR ikan patin yang dipelihara pada sistem bioflok dengan C/N rasio yang berbeda memiliki nilai signifikan 1.000 atau 100% > taraf nyata 5% berarti data SR ikan Homogen atau dapat dikatakan memiliki keseragaman data sehingga memenuhi asumsi Anova.

ANOVA

SR

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	366,167	3	122,056	2,750	,112
Within Groups	355,114	8	44,389		
Total	721,280	11			

Berdasarkan hasil analisis Anova data SR memiliki nilai signifikan sebesar 0,112 > taraf nyata 5% maka dapat dikatakan bahwa pemeliharaan ikan menggunakan bioflok dengan C/N rasio yang berbeda tidak berpengaruh terhadap SR ikan patin.