

LAMPIRAN 1 DOKUMENTASI



Elektrolit untuk
pengukuran DO



Reagent untuk pengukuran
nitrat dan nitrit



Pengukuran harga DO



Pengukuran harga TDS



Cacing sutra



Glass eel

sebagai pakan *glass eel*



Pengukuran pH air



Kolam budidaya *glass eel*



Filter kaca budidaya *glass eel*



Pengukuran massa *glass eel*



Filter tabung budidaya *glass eel*



Pengukuran konsentrasi nitrat dan nitrit dalam air



LAMPIRAN 2 DATA PARAMETER AIR

A. Harga pH, TDS, suhu, dan DO

Hari ke-	Tanggal	pH	TDS	Suhu	DO
1	18/02/2019	7,2	196	27	
2	19/02/2019	7,1	195	26	
3	20/02/2019	7	188	26	
4	21/02/2019	7,2	193	27	
5	22/02/2019	7,1	188	26	
6	23/02/2019	6,8	194	26	
7	24/02/2019	7	189	26	
8	25/02/2019	7,2	188	26	
9	26/02/2019	7,5	188	26	
10	27/02/2019	7,6	191	26	
11	28/02/2019	7,5	195	28	
12	01/03/2019	7,4	195	27	
13	02/03/2019	7,1	197	27	
14	03/03/2019	6,8	196	27	
15	04/03/2019	6,9	198	27	
16	05/03/2019	6,8	198	26	
17	06/03/2019	7	195	26	
18	07/03/2019	7,1	195	25	
19	08/03/2019	7,2	194	27	
20	09/03/2019	7,2	194	25	
21	10/03/2019	7	195	27	
22	11/03/2019	6,9	190	25	
23	12/03/2019	6,9	193	25	
24	13/03/2019	6,9	197	28	
25	14/03/2019	6,7	199	30	
26	15/03/2019	6,6	199	27	
27	16/03/2019	6,5	205	25	
28	17/03/2019	6,4	210	25	
29	18/03/2019	6,3	214	26	
30	19/03/2019	6,3	212	26	
31	20/03/2019	6,4	210	26	
32	21/03/2019	6,4	210	27	
33	22/03/2019	6,5	209	27	
34	23/03/2019	6,7	207	28	
35	24/03/2019	6,8	202	27	
36	25/03/2019	6,7	200	27	6,4
37	26/03/2019	6,8	203	28	6,5
38	27/03/2019	6,9	206	28	6,5

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (*ANGUILLA BICOLOR BICOLOR*) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

39	28/03/2019	6,8	200	27	6,5
40	29/03/2019	7	195	26	6,7
41	30/03/2019	7	196	27	6,6
42	31/03/2019	7,2	194	26	7
43	01/04/2019	7	196	26	6,6
44	02/04/2019	6,8	195	26	6,7
45	03/04/2019	6,8	196	26	6,7
46	04/04/2019	6,7	199	27	6,5
47	05/04/2019	6,5	200	27	6,4
48	06/04/2019	6,5	202	27	6,4
49	07/04/2019	6,3	205	27	6,2
50	08/04/2019	6,2	208	27	6,2
51	09/04/2019	6,2	209	28	6,3
52	10/04/2019	6,3	211	28	6,5
53	11/04/2019	6,2	210	30	6,7
54	12/04/2019	6,2	211	28	6,6
55	13/04/2019	6,4	211	29	6,4
56	14/04/2019	6,5	218	27	6,4
57	15/04/2019	6,2	214	26	6,5
58	16/04/2019	6,2	213	26	6,6
59	17/04/2019	6,3	215	27	6,5
60	18/04/2019	6,4	210	25	6,7
61	19/04/2019	6,5	212	26	6,6
62	20/04/2019	6,6	209	26	6,6
63	21/04/2019	6,6	208	26	6,3
64	22/04/2019	6,4	214	26	6
65	23/04/2019	6,5	208	28	6,2
66	24/04/2019	6,7	204	27	6,6
67	25/04/2019	6,8	203	26	6,7
68	26/04/2019	6,8	205	28	6,7
69	27/04/2019	6,9	202	27	6,8
70	28/04/2019	7,1	202	27	6,8
71	29/04/2019	7	205	27	6,6
72	30/04/2019	6,8	212	28	6,4
73	01/05/2019	7	209	27	6,7
74	02/05/2019	7,1	211	27	6,6
75	03/05/2019	7,1	207	27	6,9
76	04/05/2019	7,2	205	28	6,9
77	05/05/2019	7,3	204	27	6,8
78	06/05/2019	7,1	205	26	6,8
79	07/05/2019	7,2	205	26	6,7
80	08/05/2019	7	202	27	6,8

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (*ANGUILLA BICOLOR BICOLOR*) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

81	09/05/2019	7,5	199	26	7,1
82	10/05/2019	7,4	201	26	7,1
83	11/05/2019	7,3	200	26	7,2
84	12/05/2019	7,1	200	26	7,2
85	13/05/2019	7,2	200	27	7,3
86	14/05/2019	7,2	199	27	7,1
87	15/05/2019	7,4	202	26	7,2
88	16/05/2019	7,2	199	26	7,2
89	17/05/2019	7,4	201	27	7,2
90	18/05/2019	7,5	204	26	7,3
91	19/05/2019	7,4	197	27	7,1
92	20/05/2019	7,3	197	27	7
93	21/05/2019	7,4	199	27	7,2
94	22/05/2019	7,2	198	27	7,1
95	23/05/2019	7,5	203	27	7
96	24/05/2019	7,4	201	27	7
97	25/05/2019	7,3	203	27	7
98	26/05/2019	7,5	203	26	7,1
99	27/05/2019	7,5	200	26	7,3
100	28/05/2019	7	199	27	7
101	29/05/2019	7,7	198	26	7,2
102	30/05/2019	8	196	26	7,3
	SD	0,40	6,94		0,32

B. Konsentrasi Nitrat dan Nitrit

Hari Ke-	Tanggal	Kandungan Nitrit (NO ₂) (ppm)	Kandungan Nitrat (NO ₃) (ppm)
69	27/04/2019	10	3,04
70	28/04/2019	15	4,56
71	29/04/2019	23	6,99
72	30/04/2019	37	11,25
73	01/05/2019	14	4,26
74	02/05/2019	16	4,86
75	03/05/2019	8	2,43
76	04/05/2019	6	1,82
77	05/05/2019	3	0,91

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (*ANGUILLA BICOLOR BICOLOR*) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

78	06/05/2019	3	0,91
79	07/05/2019	2	0,61
80	08/05/2019	1	0,30
81	09/05/2019	1	0,30
82	10/05/2019	1	0,30
83	11/05/2019	0	0,00
84	12/05/2019	6	1,82
85	13/05/2019	3	0,91
86	14/05/2019	8	2,43
87	15/05/2019	3	0,91
88	16/05/2019	1	0,30
89	17/05/2019	1	0,30
90	18/05/2019	5	1,52
91	19/05/2019	2	0,61
92	20/05/2019	3	0,91
93	21/05/2019	0	0,00
94	22/05/2019	3	0,91
95	23/05/2019	2	0,61
96	24/05/2019	8	2,43
97	25/05/2019	5	1,52
98	26/05/2019	6	1,82
99	27/05/2019	2	0,61
100	28/05/2019	3	0,91
101	29/05/2019	1	0,30
102	30/05/2019	2	0,61

	SD	0,88	0,31
--	----	------	------

C. Harga TDS Setiap Pengukuran

Hari ke-	Pagi	Siang	Malam	Rata-rata
1	196	198	198	197,3333
2	195	196	194	195
3	188	192	193	191
4	193	195	195	194,3333
5	188	190	193	190,3333
6	194	195	196	195
7	189	190	193	190,6667
8	188	192	192	190,6667
9	188	190	190	189,3333
10	191	192	193	192
11	195	196	198	196,3333
12	195	197	199	197
13	197	199	200	198,6667
14	196	198	199	197,6667
15	198	199	200	199
16	198	199	199	198,6667
17	195	197	198	196,6667
18	195	196	197	196
19	194	195	195	194,6667
20	194	196	195	195
21	195	194	196	195
22	190	192	192	191,3333
23	193	193	195	193,6667
24	197	198	198	197,6667
25	199	200	200	199,6667
26	199	199	200	199,3333
27	205	206	207	206
28	210	211	211	210,6667
29	214	214	214	214
30	212	212	213	212,3333
31	210	211	212	211
32	210	210	212	210,6667
33	209	210	210	209,6667
34	207	208	209	208
35	202	204	207	204,3333

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (ANGUILLA BICOLOR BICOLOR) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

36	200	202	201	201
37	203	202	204	203
38	206	205	204	205
39	200	202	200	200,6667
40	195	195	196	195,3333
41	196	198	196	196,6667
42	194	195	196	195
43	196	197	197	196,6667
44	195	197	198	196,6667
45	196	198	199	197,6667
46	199	199	201	199,6667
47	200	201	204	201,6667
48	202	204	205	203,6667
49	205	207	208	206,6667
50	208	209	211	209,3333
51	209	211	211	210,3333
52	211	212	211	211,3333
53	210	209	211	210
54	211	212	212	211,6667
55	211	212	215	212,6667
56	218	218	216	217,3333
57	214	215	215	214,6667
58	213	214	216	214,3333
59	215	214	215	214,6667
60	210	212	213	211,6667
61	212	212	210	211,3333
62	209	210	211	210
63	208	209	212	209,6667
64	214	214	212	213,3333
65	208	209	208	208,3333
66	204	205	205	204,6667
67	203	204	205	204
68	205	206	204	205
69	202	203	203	202,6667
70	202	202	205	203
71	205	207	210	207,3333
72	212	212	210	211,3333
73	209	210	210	209,6667
74	211	209	210	210
75	207	208	206	207
76	205	207	206	206
77	204	205	206	205

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (ANGUILLA BICOLOR BICOLOR) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

78	205	207	208	206,6667
79	205	206	206	205,6667
80	202	204	203	203
81	199	200	200	199,6667
82	201	201	202	201,3333
83	200	202	201	201
84	200	202	200	200,6667
85	200	199	200	199,6667
86	199	200	200	199,6667
87	202	203	202	202,3333
88	199	200	201	200
89	201	202	203	202
90	204	205	206	205
91	197	199	200	198,6667
92	197	198	201	198,6667
93	199	200	199	199,3333
94	198	199	202	199,6667
95	203	204	204	203,6667
96	201	203	204	202,6667
97	203	205	206	204,6667
98	203	204	202	203
99	200	203	204	202,3333
100	199	200	200	199,6667
101	198	201	200	199,6667
102	196	198	199	197,6667

D. Harga pH Setiap Pengukuran

Hari ke-	Pagi	Siang	Malam	Rata-rata
1	7,2	7,3	7,4	7,3
2	7,1	7,2	7,4	7,233333
3	7	7,3	7,4	7,233333
4	7,2	7,4	7,5	7,366667
5	7,1	7,2	7,3	7,2
6	6,8	7	7,1	6,966667
7	7	7,2	7,3	7,166667
8	7,2	7,3	7,5	7,333333
9	7,5	7,6	7,6	7,566667
10	7,6	7,8	7,7	7,7
11	7,5	7,6	7,6	7,566667
12	7,4	7,5	7,6	7,5
13	7,1	7,3	7,1	7,166667
14	6,8	6,9	7	6,9

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (*ANGUILLA BICOLOR BICOLOR*) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

15	6,9	7	6,9	6,933333
16	6,8	7	7	6,933333
17	7	7,2	7,3	7,166667
18	7,1	7,2	7,4	7,233333
19	7,2	7,2	7,3	7,233333
20	7,2	7,2	7,3	7,233333
21	7	7,2	7,1	7,1
22	6,9	6,9	7	6,933333
23	6,9	7	7	6,966667
24	6,9	7,1	7	7
25	6,7	6,8	6,8	6,766667
26	6,6	6,6	6,6	6,6
27	6,5	6,6	6,5	6,533333
28	6,4	6,5	6,4	6,433333
29	6,3	6,4	6,3	6,333333
30	6,3	6,4	6,5	6,4
31	6,4	6,4	6,5	6,433333
32	6,4	6,5	6,5	6,466667
33	6,5	6,6	6,7	6,6
34	6,7	6,7	6,8	6,733333
35	6,8	6,8	6,9	6,833333
36	6,7	6,9	7	6,866667
37	6,8	6,9	7	6,9
38	6,9	7	7	6,966667
39	6,8	6,9	7	6,9
40	7	7,1	7,2	7,1
41	7	7,2	7,3	7,166667
42	7,2	7,3	7,3	7,266667
43	7	7,1	7,2	7,1
44	6,8	6,9	7	6,9
45	6,8	7	7,1	6,966667
46	6,7	6,7	6,6	6,666667
47	6,5	6,6	6,5	6,533333
48	6,5	6,5	6,4	6,466667
49	6,3	6,2	6,3	6,266667
50	6,2	6,2	6,3	6,233333
51	6,2	6,4	6,4	6,333333
52	6,3	6,4	6,4	6,366667
53	6,2	6,2	6,3	6,233333
54	6,2	6,2	6,3	6,233333
55	6,4	6,4	6,6	6,466667
56	6,5	6,5	6,6	6,533333

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (ANGUILLA BICOLOR BICOLOR) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

57	6,2	6,4	6,5	6,366667
58	6,2	6,5	6,6	6,433333
59	6,3	6,4	6,6	6,433333
60	6,4	6,6	6,7	6,566667
61	6,5	6,6	6,7	6,6
62	6,6	6,8	6,9	6,766667
63	6,6	6,7	6,7	6,666667
64	6,4	6,6	6,7	6,566667
65	6,5	6,7	6,8	6,666667
66	6,7	6,9	7	6,866667
67	6,8	7	7	6,933333
68	6,8	6,9	7	6,9
69	6,9	7,1	7,2	7,066667
70	7,1	7,3	7,3	7,233333
71	7	7	7,1	7,033333
72	6,8	7	7,1	6,966667
73	7	7,1	7,2	7,1
74	7,1	7,3	7,4	7,266667
75	7,1	7,2	7,4	7,233333
76	7,2	7,4	7,5	7,366667
77	7,3	7,4	7,5	7,4
78	7,1	7,2	7,3	7,2
79	7,2	7,3	7,4	7,3
80	7	7,2	7,4	7,2
81	7,5	7,6	7,6	7,566667
82	7,4	7,5	7,6	7,5
83	7,2	7,4	7,5	7,366667
84	7,2	7,4	7,5	7,366667
85	7,2	7,3	7,5	7,333333
86	7,2	7,4	7,5	7,366667
87	7,4	7,6	7,6	7,533333
88	7,2	7,4	7,5	7,366667
89	7,4	7,5	7,6	7,5
90	7,5	7,6	7,6	7,566667
91	7,4	7,5	7,6	7,5
92	7,3	7,5	7,7	7,5
93	7,4	7,5	7,6	7,5
94	7,2	7,4	7,5	7,366667
95	7,5	7,6	7,7	7,6
96	7,4	7,5	7,7	7,533333
97	7,3	7,5	7,6	7,466667
98	7,5	7,5	7,7	7,566667

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (ANGUILLA BICOLOR BICOLOR) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

99	7,5	7,6	7,6	7,566667
100	7	7,3	7,6	7,3
101	7,7	7,8	7,9	7,8
102	8	8	8	8

E. Harga DO Setiap Pengukuran

Hari ke-	Pagi	Siang	Malam	Rata-rata
36	6,4	6,3	6,2	6,3
37	6,5	6,4	6,2	6,366667
38	6,5	6,4	6,3	6,4
39	6,5	6,4	6,2	6,366667
40	6,7	6,8	6,6	6,7
41	6,6	6,7	6,8	6,7
42	7	7	6,8	6,933333
43	6,6	6,6	6,5	6,566667
44	6,7	6,5	6,4	6,533333
45	6,7	6,6	6,5	6,6
46	6,5	6,5	6,4	6,466667
47	6,4	6,4	6,5	6,433333
48	6,4	6,4	6,3	6,366667
49	6,2	6,2	6,2	6,2
50	6,2	6,2	6,2	6,2
51	6,3	6,3	6,4	6,333333
52	6,5	6,5	6,6	6,533333
53	6,7	6,6	6,5	6,6
54	6,6	6,5	6,4	6,5
55	6,4	6,4	6,3	6,366667
56	6,4	6,4	6,2	6,333333
57	6,5	6,5	6,4	6,466667
58	6,6	6,6	6,5	6,566667
59	6,5	6,5	6,4	6,466667
60	6,7	6,5	6,4	6,533333
61	6,6	6,6	6,4	6,533333
62	6,6	6,4	6,3	6,433333
63	6,3	6,2	6,1	6,2
64	6	6	6	6
65	6,2	6,1	6	6,1
66	6,6	6,5	6,4	6,5
67	6,7	6,6	6,5	6,6
68	6,7	6,6	6,5	6,6
69	6,8	6,7	6,7	6,733333

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (ANGUILLA BICOLOR BICOLOR) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

70	6,8	6,5	6,5	6,6
71	6,6	6,4	6,3	6,433333
72	6,4	6,4	6,5	6,433333
73	6,7	6,5	6,4	6,533333
74	6,6	6,5	6,5	6,533333
75	6,9	6,7	6,6	6,733333
76	6,9	6,6	6,5	6,666667
77	6,8	6,7	6,6	6,7
78	6,8	6,7	6,5	6,666667
79	6,7	6,6	6,5	6,6
80	6,8	6,7	6,6	6,7
81	7,1	7	6,9	7
82	7,1	7	6,8	6,966667
83	7,2	7	7	7,066667
84	7,2	7,1	7	7,1
85	7,3	7,2	7	7,166667
86	7,1	7	6,9	7
87	7,2	7,2	7,1	7,166667
88	7,2	7,2	7,1	7,166667
89	7,2	7	7	7,066667
90	7,3	7,2	7,1	7,2
91	7,1	7	7	7,033333
92	7	7	7	7
93	7,2	7,1	7	7,1
94	7,1	7	7	7,033333
95	7	7	6,9	6,966667
96	7	7	6,8	6,933333
97	7	7	6,9	6,966667
98	7,1	7,1	7	7,066667
99	7,3	7,2	7	7,166667
100	7	7,1	7,1	7,066667
101	7,2	7,2	7,1	7,166667
102	7,3	7,2	7,1	7,2

DATA MASSA GLASS EEL

Hari Ke-	Tanggal	Massa (g)	Jumlah	Ln massa
1	18/02/2019	306	1977	5,723585102
9	26/02/2019	355	1976	5,872117789
19	08/03/2019	394,6	1973	5,977872594
26	15/03/2019	402,9166667	1972	5,998729758
96	24/05/2019	557,52	808	6,323498377

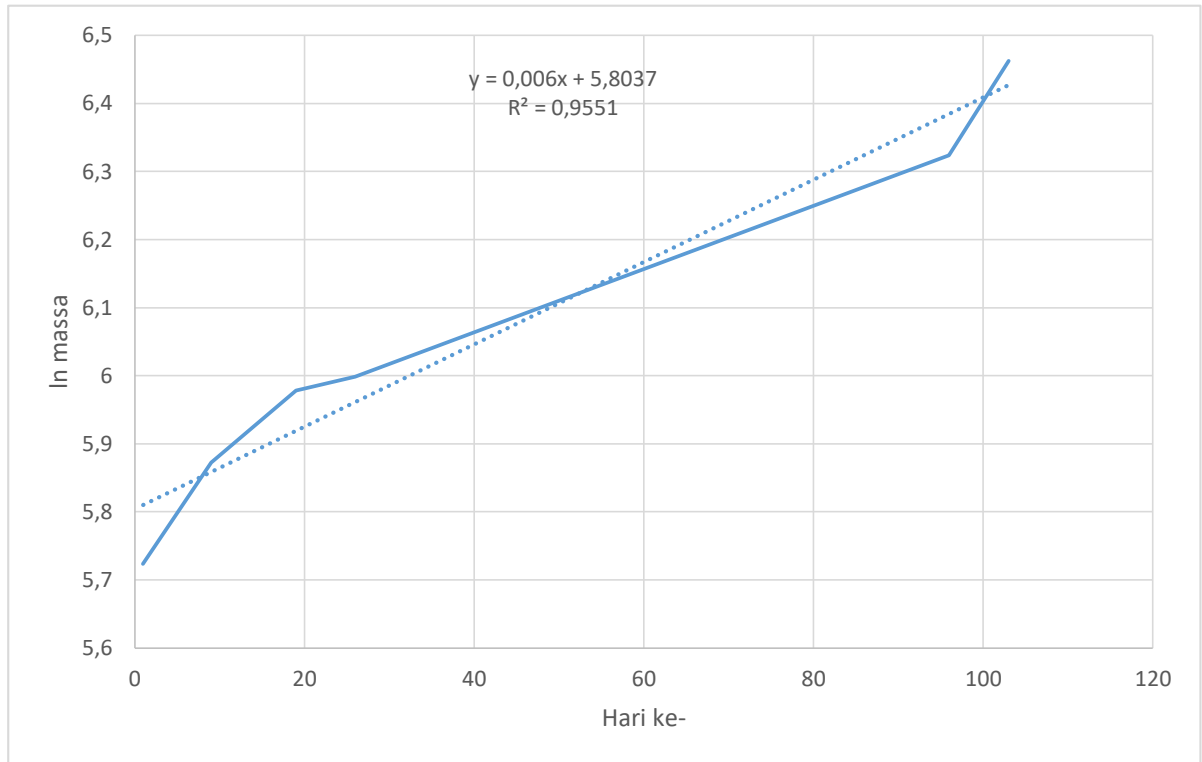
Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (*ANGUILLA BICOLOR BICOLOR*) DENGAN SISTEM SIRKULASI

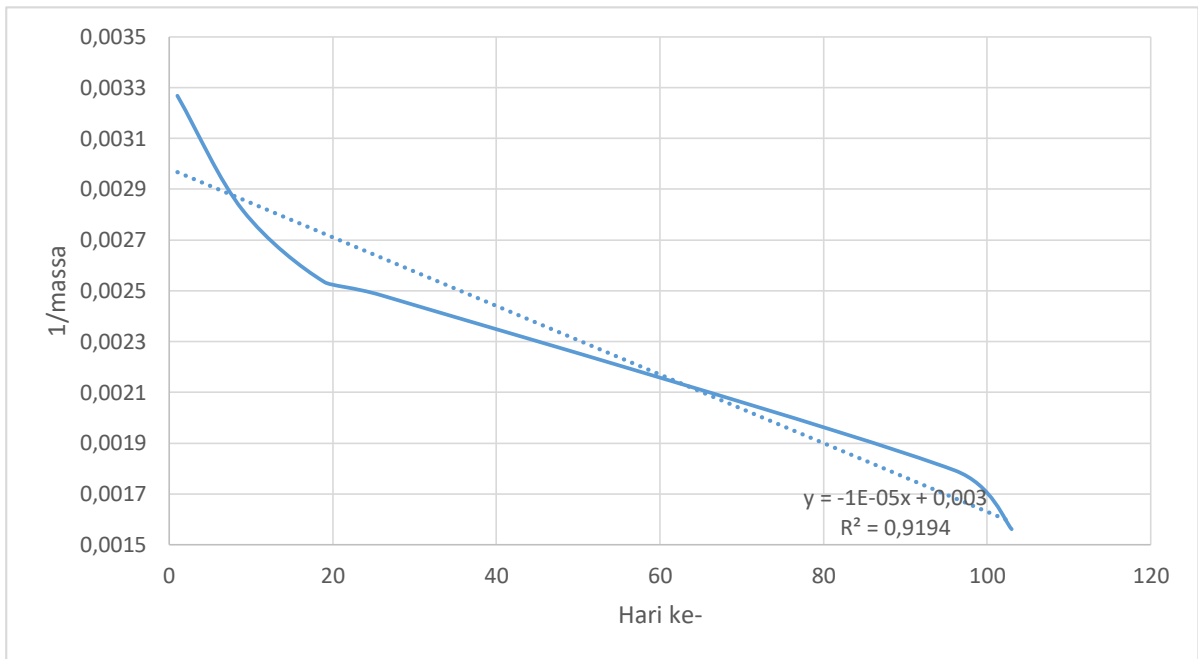
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

GAMBAR KONSTANTA LAJU PERTUMBUHAN

A. Orde Ke-1



B. Orde Ke-2



DATA MORTALITAS

Minggu Ke-	Kematian	Mortalitas
1	1	0%
2	1	0%
3	2	0%
4	193	10%
5	261	13%
6	24	1%
7	65	3%
8	218	11%
9	201	10%
10	123	6%
11	61	3%
12	15	1%
13	0	0%
14	1	0%
15	0	0%
Jumlah	1166	59%

Firman Nur Zulfikar, 2019

LAJU PERTUMBUHAN BUDIDAYA GLASS EEL (ANGUILLA BICOLOR BICOLOR) DENGAN SISTEM SIRKULASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LAMPIRAN 3

PERHITUNGAN

A. Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR)

Diketahui Massa awal total *glass eel* = 306 g

Massa akhir total *glass eel* = 640 g

Waktu pengukuran massa (t) = 102 hari

Ditanyakan : Persen SGR

Jawab :

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} \times 100\%$$

$$SGR = \frac{\ln 640 - \ln 306}{102} \times 100\%$$

$$= 0,72 \%$$

B. Mortalitas *Glass Eel*

Diketahui Jumlah awal *glass eel* = 1977 ekor

Diketahui Jumlah akhir *glass eel* = 807 ekor

Ditanyakan Persen Mortalitas

Jawab :

$$\frac{\text{Jumlah akhir}}{\text{jumlah awal}} \times 100\%$$

$$\frac{807}{1977} \times 100\%$$

$$\text{Mortalitas} = 59\%$$

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Firman Nur Zulfikar merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Arif Rakhman dan Ina Siti Rohaeni yang lahir di Palangkaraya pada tanggal 4 April 1997. Penulis bertempat tinggal di gg Palem II No.43 Kelurahan Sekeloa Kecamatan Coblong Kota Bandung. Penulis memulai pendidikan formal pada tahun 2001 di TKN Pembina. Penulis melanjutkan pendidikannya pada tahun 2003 di SDN Neglasari II Bandung. Penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 2 Kota Bandung hingga tahun 2012. Lalu penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN 20 Kota Bandung dan memilih jurusan IPA pada tahun 2013. Pada tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di Universitas Pendidikan Indonesia program studi Kimia.