



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian dan Wadah Budidaya

1. Tabel Ukuran Kolam

Wadah	Bahan	Luas	Jumlah
Petak 1	HDPE	900 m ²	1 unit
Petak 2	HDPE	900 m ²	1 unit
Petak 3	HDPE	900 m ²	1 unit
Petak 4	HDPE	900 m ²	1 unit

2. Gambar Wadah Budidaya Udang Vaname



Kolam 1

Kolam 2



Kolam 3



Kolam 4

Lampiran 2. Hasil Perhitungan FCR, SR, Rata-rata Skoring *Animal Welfare*, dan Persentase Indikator Kesehatan

1. Hasil Perhitungan FCR

$$FCR = \frac{\text{Jumlah pakan yang diberikan (kg)}}{\text{Biomassa udang yang dihasilkan (kg)}}$$

- Petak 1:

$$FCR = \frac{3.860}{3.084,3} = 1,25$$

- Petak 2:

$$FCR = \frac{6.206}{4.370,4} = 1,42$$

- Petak 3:

$$FCR = \frac{3.952}{3.088,4} = 1,28$$

- Petak 4:

$$FCR = \frac{6.097}{4.204} = 1,45$$

2. Hasil Perhitungan SR

$$SR = \frac{Nt}{N0} \times 100\%$$

- Petak 1

$$SR = \frac{198.000}{225.000} \times 100\% = 0,88 \times 100\% = 88\%$$

- Petak 2

$$SR = \frac{288.000}{360.000} \times 100\% = 0,8 \times 100\% = 80\%$$

- Petak 3

$$SR = \frac{195.750}{225.000} \times 100\% = 0,87 \times 100\% = 87\%$$

- Petak 4

$$SR = \frac{280.000}{360.000} \times 100\% = 0,78 \times 100\% = 78\%$$

3. Hasil Perhitungan Skoring *Animal Welfare*

- Indikator Lingkungan Petak 1 dan Petak 3

$$\frac{1 + 1 + 1 + 1}{4} = 1$$

- Indikator Nutrisi Keempat Petak

$$\frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1}{5} = 1$$

- Indikator Kesehatan Petak 1 dan Petak 3

$$\frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1}{5} = 1$$

- Indikator Perilaku Keempat Petak

$$\frac{1 + 1 + 1}{3} = 1$$

- Indikator Lingkungan Petak 2

$$\frac{1 + 2 + 1 + 2}{4} = 1,50$$

- Indikator Kesehatan Petak 2

$$\frac{2 + 1 + 2 + 2 + 2}{5} = 1,80$$

- Indikator Lingkungan Petak 4

$$\frac{1 + 2 + 1 + 2}{4} = 1,50$$

- Indikator Kesehatan Petak 4

$$\frac{2 + 1 + 2 + 2 + 2}{5} = 1,80$$

4. Perhitungan Persentase Indikator Kesehatan

Rumus Persentase :

$$\frac{\text{Jumlah udang dengan kondisi tertentu}}{\text{Jumlah total sampel}} \times 100\%$$

- Petak 2

Jumlah udang *tolerable welfare* = 6 ekor

Jumlah sampel = 10 ekor

$$\frac{6}{10} \times 100\% = 60\%$$

- Petak 4

Jumlah udang *tolerable welfare* = 6 ekor

Jumlah sampel = 10 ekor

$$\frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$$

- Petak 1

Jumlah udang *good welfare* = 9 ekor

Jumlah sampel = 10 ekor

$$\frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$$

- Petak 3

Jumlah udang *good welfare* = 8 ekor

Jumlah sampel = 10 ekor

$$\frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$$



Lampiran 3. Dokumentasi Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan Penelitian



Pakan



Air Tambak



Fermentasi Bakteri



Treatment dan Campuran Pakan

2. Alat Penelitian



Arko



Ember Pakan



Wadah Treatment



Timbangan Elektrik



Ancho



Alat Sipon



Serok Pakan



Jaring Panen



Wadah Sampling



Jala



Gelas Ukur 1 L

Lampiran 4. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

Pemberian treatment air



Pemberian treatment air



Mencampur bahan treatment air



Pemberian Probiotik



Cek Ancho



Mengukur kecerahan air



Mengukur suhu air



Persiapan sampling



Proses sampling udang



Menghitung jumlah udang yang disampling



Timbang udang sampling



Timbang udang sampling



Sampel air (Persiapan pengukuran pH dan salinitas)



Alat pengukur pH



Alat pengukur salinitas



Proses pengukuran salinitas



Mencatat Hasil Pengukuran
Salinitas dan pH



Proses Pengukuran Salinitas



Lampiran 5. Sertifikat Pelatihan Penilaian *Animal Welfare***Certificate of Completion**

This is to certify that
**Leonard Yohanes Benedict
Cengga**

Completed their learning
Shrimp Welfare Indicators

in **English**

On **01/07/2025**

Valid till **01/01/2027**

Learning provided by: FAI Farms Ltd
this course consisted of **3 Hours** of learning
Certificate #000002


Øistein Thorsen
Director



Lampiran 6. Data Mentah Hasil Pengukuran Kualitas Air

Hari	Petak	Parameter			
		Suhu	pH	Salinitas	Kecerahan
1	1	28,5°C	8,12	19 ppt	30 cm
	2	29,1°C	8,34	23 ppt	30 cm
	3	29°C	8,05	20 ppt	30 cm
	4	29,1°C	8,34	24 ppt	30 cm
2	1	28,6°C	8,13	19 ppt	31 cm
	2	29,1°C	8,35	23 ppt	31 cm
	3	29,1°C	8,06	20 ppt	30 cm
	4	29,1°C	8,35	24 ppt	31 cm
3	1	28,6°C	8,13	19 ppt	31 cm
	2	29,2°C	8,35	23 ppt	31 cm
	3	29,1°C	8,06	20 ppt	30 cm
	4	29,2°C	8,35	24 ppt	31 cm
4	1	28,6°C	8,14	19 ppt	32 cm
	2	29,2°C	8,35	23 ppt	32 cm
	3	29,1°C	8,07	20 ppt	31 cm
	4	29,2°C	8,36	24 ppt	32 cm
5	1	28,6°C	8,14	19 ppt	32 cm
	2	29,3°C	8,36	23 ppt	32 cm
	3	29,1°C	8,07	20 ppt	31 cm
	4	29,3°C	8,37	24 ppt	32 cm
6	1	28,7°C	8,14	19 ppt	33 cm
	2	29,4°C	8,37	23 ppt	33 cm
	3	29,1°C	8,07	20 ppt	31 cm
	4	29,4°C	8,38	24 ppt	33 cm
7	1	28,7°C	8,15	19 ppt	33 cm
	2	29,4°C	8,37	23 ppt	33 cm
	3	29,2°C	8,08	20 ppt	31 cm
	4	29,4°C	8,39	24 ppt	33 cm
8	1	28,7°C	8,15	19 ppt	34 cm
	2	29,5°C	8,38	24 ppt	34 cm
	3	29,2°C	8,08	20 ppt	32 cm
	4	29,5°C	8,39	25 ppt	34 cm
9	1	28,8°C	8,16	19 ppt	34 cm
	2	29,5°C	8,38	24 ppt	34 cm
	3	29,2°C	8,09	20 ppt	32 cm
	4	29,5°C	8,4	25 ppt	34 cm
10	1	28,8°C	8,16	20 ppt	35 cm

Hari	Petak	Parameter			
		Suhu	pH	Salinitas	Kecerahan
	2	29,6°C	8,39	24 ppt	35 cm
	3	29,2°C	8,09	21 ppt	32 cm
	4	29,6°C	8,41	25 ppt	35 cm
11	1	28,8°C	8,16	20 ppt	35 cm
	2	29,7°C	8,4	24 ppt	35 cm
	3	29,3°C	8,09	21 ppt	32 cm
	4	29,7°C	8,42	25 ppt	35 cm
12	1	28,9°C	8,17	20 ppt	36 cm
	2	29,7°C	8,4	24 ppt	36 cm
	3	29,3°C	8,1	21 ppt	33 cm
	4	29,7°C	8,43	25 ppt	36 cm
13	1	28,9°C	8,17	20 ppt	36 cm
	2	29,8°C	8,41	24 ppt	36 cm
	3	29,3°C	8,1	21 ppt	33 cm
	4	29,8°C	8,43	25 ppt	36 cm
14	1	28,9°C	8,18	20 ppt	37 cm
	2	29,8°C	8,41	24 ppt	37 cm
	3	29,4°C	8,11	21 ppt	33 cm
	4	29,8°C	8,44	25 ppt	37 cm
15	1	28,9°C	8,18	20 ppt	37 cm
	2	29,9°C	8,42	24 ppt	37 cm
	3	29,4°C	8,11	21 ppt	33 cm
	4	29,9°C	8,45	25 ppt	37 cm
16	1	29,0°C	8,18	20 ppt	38 cm
	2	30,0°C	8,43	25 ppt	38 cm
	3	29,4°C	8,11	21 ppt	34 cm
	4	30,0°C	8,46	26 ppt	38 cm
17	1	29,0°C	8,19	20 ppt	38 cm
	2	30,0°C	8,43	25 ppt	38 cm
	3	29,4°C	8,12	21 ppt	34 cm
	4	30,0°C	8,47	26 ppt	38 cm
18	1	29,0°C	8,19	20 ppt	39 cm
	2	30,1°C	8,44	25 ppt	39 cm
	3	29,4°C	8,12	21 ppt	34 cm
	4	30,1°C	8,47	26 ppt	39 cm
19	1	29,1°C	8,2	20 ppt	39 cm
	2	30,1°C	8,44	25 ppt	39 cm
	3	29,5°C	8,13	21 ppt	34 cm

Hari	Petak	Parameter			
		Suhu	pH	Salinitas	Kecerahan
	4	30,1°C	8,48	26 ppt	39 cm
20	1	29,1°C	8,2	21 ppt	40 cm
	2	30,2°C	8,45	25 ppt	40 cm
	3	29,5°C	8,13	22 ppt	35 cm
	4	30,2°C	8,49	26 ppt	40 cm
21	1	29,1°C	8,2	21 ppt	40 cm
	2	30,3°C	8,46	25 ppt	40 cm
	3	29,5°C	8,13	22 ppt	35 cm
	4	30,3°C	8,5	26 ppt	40 cm
22	1	29,2°C	8,21	21 ppt	41 cm
	2	30,3°C	8,46	25 ppt	41 cm
	3	29,6°C	8,14	22 ppt	35 cm
	4	30,3°C	8,51	26 ppt	41 cm
23	1	29,2°C	8,21	21 ppt	41 cm
	2	30,4°C	8,47	25 ppt	41 cm
	3	29,6°C	8,14	22 ppt	35 cm
	4	30,4°C	8,51	26 ppt	41 cm
24	1	29,2°C	8,22	21 ppt	42 cm
	2	30,4°C	8,47	25 ppt	42 cm
	3	29,6°C	8,15	22 ppt	36 cm
	4	30,4°C	8,52	26 ppt	42 cm
25	1	29,2°C	8,22	21 ppt	42 cm
	2	30,5°C	8,48	26 ppt	42 cm
	3	29,6°C	8,15	22 ppt	36 cm
	4	30,5°C	8,53	27 ppt	42 cm
26	1	29,3°C	8,22	21 ppt	43 cm
	2	30,6°C	8,49	26 ppt	43 cm
	3	29,6°C	8,15	22 ppt	36 cm
	4	30,6°C	8,54	27 ppt	43 cm
27	1	29,3°C	8,23	21 ppt	43 cm
	2	30,6°C	8,49	26 ppt	43 cm
	3	29,7°C	8,16	22 ppt	36 cm
	4	30,6°C	8,55	27 ppt	43 cm
28	1	29,3°C	8,23	21 ppt	44 cm
	2	30,7°C	8,5	26 ppt	44 cm
	3	29,7°C	8,16	22 ppt	36 cm
	4	30,7°C	8,55	27 ppt	44 cm
29	1	29,4°C	8,24	21 ppt	44 cm

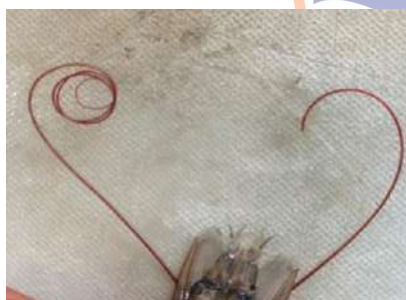
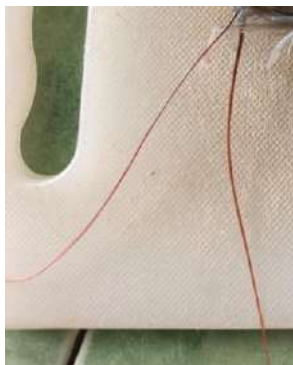
Hari	Petak	Parameter			
		Suhu	pH	Salinitas	Kecerahan
	2	30,7°C	8,5	26 ppt	44 cm
	3	29,7°C	8,17	22 ppt	36 cm
	4	30,7°C	8,56	27 ppt	44 cm
30	1	29,4°C	8,24	22 ppt	45 cm
	2	30,8°C	8,51	26 ppt	45 cm
	3	29,8°C	8,17	23 ppt	36 cm
	4	30,8°C	8,57	27 ppt	45 cm
31	1	29,4°C	8,24	22 ppt	45 cm
	2	30,9°C	8,52	26 ppt	45 cm
	3	29,8°C	8,17	23 ppt	36 cm
	4	30,9°C	8,58	27 ppt	45 cm
32	1	29,5°C	8,25	22 ppt	45 cm
	2	30,9°C	8,52	27 ppt	45 cm
	3	29,8°C	8,18	23 ppt	36 cm
	4	30,9°C	8,59	28 ppt	45 cm
33	1	29,5°C	8,25	22 ppt	45 cm
	2	31°C	8,53	27 ppt	46 cm
	3	29,8°C	8,18	23 ppt	36 cm
	4	31°C	8,59	28 ppt	46 cm
34	1	29,5°C	8,26	22 ppt	45 cm
	2	31°C	8,53	27 ppt	47 cm
	3	29,9°C	8,19	23 ppt	36 cm
	4	31°C	8,6	28 ppt	47 cm
35	1	29,6°C	8,26	22 ppt	45 cm
	2	31,1°C	8,54	27 ppt	47 cm
	3	29,9°C	8,19	23 ppt	36 cm
	4	31,1°C	8,61	28 ppt	47 cm
36	1	29,6°C	8,26	22 ppt	45 cm
	2	31,2°C	8,55	27 ppt	48 cm
	3	29,9°C	8,19	23 ppt	36 cm
	4	31,2°C	8,62	28 ppt	48 cm
37	1	29,6°C	8,27	22 ppt	45 cm
	2	31,2°C	8,55	27 ppt	48 cm
	3	29,9°C	8,2	23 ppt	36 cm
	4	31,2°C	8,63	28 ppt	48 cm
38	1	29,6°C	8,27	22 ppt	45 cm
	2	31,3°C	8,56	27 ppt	49 cm
	3	29,9°C	8,2	23 ppt	36 cm

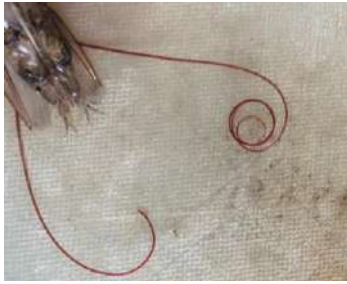
Hari	Petak	Parameter			
		Suhu	pH	Salinitas	Kecerahan
	4	31,3°C	8,63	28 ppt	49 cm
39	1	29,7°C	8,28	22 ppt	45 cm
	2	31,7°C	8,56	27 ppt	49 cm
	3	30°C	8,21	23 ppt	36 cm
	4	31,3°C	8,64	28 ppt	49 cm
40	1	29,7°C	8,28	23 ppt	45 cm
	2	31,4°C	8,57	28 ppt	50 cm
	3	30°C	8,21	24 ppt	36 cm
	4	31,4°C	8,65	28 ppt	50 cm
41	1	29,7°C	8,28	23 ppt	45 cm
	2	31,5°C	8,58	28 ppt	50 cm
	3	30°C	8,21	24 ppt	36 cm
	4	31,5°C	8,66	28 ppt	50 cm
42	1	29,8°C	8,29	23 ppt	45 cm
	2	31,5°C	8,58	28 ppt	53 cm
	3	30°C	8,22	24 ppt	36 cm
	4	31,5°C	8,67	28 ppt	54 cm
43	1	29,8°C	8,29	23 ppt	45 cm
	2	31,6°C	8,59	28 ppt	53 cm
	3	30°C	8,22	24 ppt	36 cm
	4	31,6°C	8,67	28 ppt	54 cm
44	1	29,8°C	8,3	23 ppt	45 cm
	2	31,6°C	8,59	28 ppt	54 cm
	3	30°C	8,23	24 ppt	36 cm
	4	31,6°C	8,68	28 ppt	55 cm
45	1	29,9°C	8,3	23 ppt	45 cm
	2	31,7°C	8,6	28 ppt	55 cm
	3	30°C	8,23	24 ppt	36 cm
	4	31,7°C	8,68	28 ppt	56 cm

Lampiran 7. Data Sampel Indikator Kesehatan

1. Indikator Kesehatan Keempat Petak

- Antena dengan Kategori *Good Welfare*





Keterangan: Dalam penelitian terdapat antenna dengan kondisi yang bagus (*good welfare*)

- Antena dengan Kategori *Tolerable Welfare*



Keterangan: Dalam penelitian terdapat antenna dengan kondisi yang kurang bagus (*tolerable welfare*).

- Kaki Udang Petak dengan Kategori *Good Welfare*





Keterangan: Dalam penelitian terdapat kaki dengan kondisi yang bagus (*good welfare*).

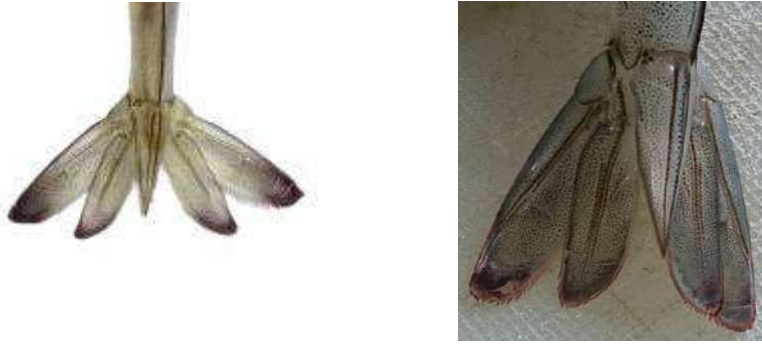
- **Kaki Udang dengan Kategori *Tolerable Welfare***



Keterangan: Dalam penelitian terdapat kaki dengan kondisi yang kurang bagus (*tolerable welfare*).

- **Uropod dengan Kategori *Good Welfare***





Keterangan: Dalam penelitian terdapat uropod dengan kondisi yang bagus (*good welfare*).

- Uropod dengan Kategori *Tolerable Welfare*



Keterangan: Dalam penelitian terdapat uropod dengan kondisi yang kurang bagus (*tolerable welfare*).

- Rostrum dengan Kategori *Good Welfare*



Keterangan: Dalam penelitian terdapat rostrum dengan kondisi yang bagus (*good welfare*)

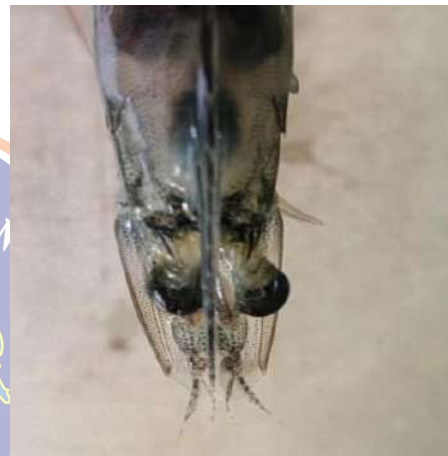
- Rostrum dengan Kategori *Tolerable Welfare*





Keterangan: Dalam penelitian terdapat rostrum dengan kondisi yang kurang bagus (*tolerable welfare*)

- Mata dengan Kategori *Good Welfare*





Keterangan: Dalam penelitian terdapat rostrum dengan kondisi yang bagus (*good welfare*)

- Mata dengan Kategori *Tolerable Welfare*



Keterangan: Dalam penelitian terdapat rostrum dengan kondisi yang kurang bagus (*tolerable welfare*)