

LAMPIRAN

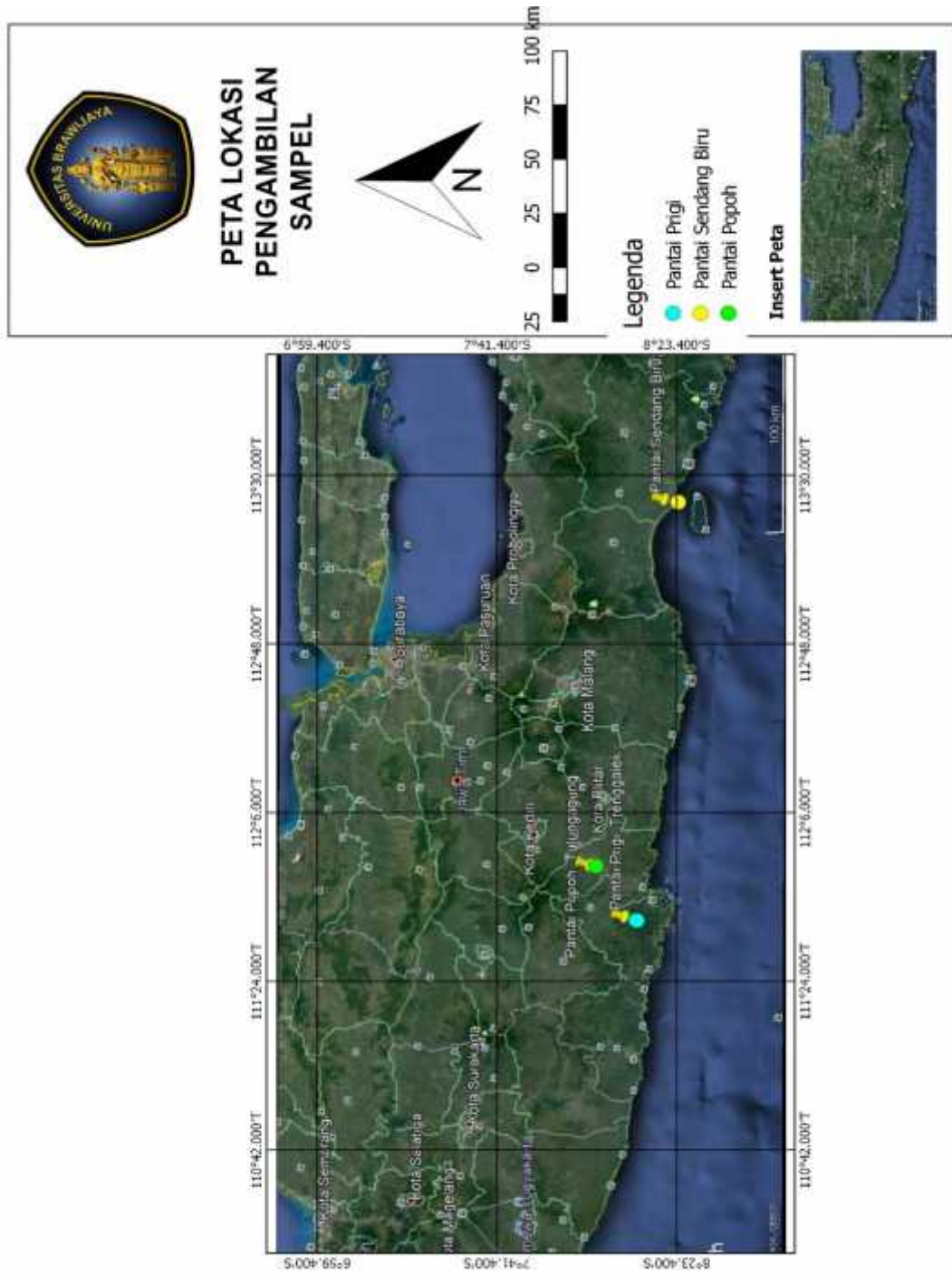
Lampiran 1. Alat yang digunakan untuk penelitian

No	Nama Alat	Fungsi
1	Pipet tetes	Untuk memindahkan larutan dalam skala kecil
2	Mikroskop	Untuk mengamati total hemosit pada tiram
3	Sputit	Untuk mengambil hemolim pada tiram
4	Appendof	Wadah hemolim
5	Buret	Untuk mengukur volume suatu larutan, digunakan titrasi
6	Thermometer Hg	Untuk mengukur suhu pada perairan
8	pH Meter	Untuk mengukur pH pada perairan
9	Washing Bottle	Wadah aquades
10	GPS	Untuk mengetahui letak geografis
11	Spektrofotometer	Untuk menghitung panjang gelombang
12	Haemocytometer	Untuk menghitung hemosit tiram
13	Erlemeyer	Untuk tempat pencampuran larutan
14	Gelas Ukur	Untuk mengukur air sampel yang maupun larutan
15	DO Meter	Untuk mengukur DO di perairan
16	Sectio Set	Untuk membedah tiram
17	Nampan	Sebagai alas untuk membedah tiram

Lampiran 2. Bahan yang digunakan untuk penelitian

No	Nama Bahan	Fungsi
1	Air Sampel	Untuk bahan yang akan diuji
2	Aquades	Untuk kalibrasi
3	Nessler	Untuk mengikat ammonia di perairan
4	Na Sitrat	Untuk mengikat Ca
5	Trypan blue	Untuk pewarnaan
6	Hemolim <i>Crassostrea glomerata</i> dan <i>Crassostrea cucullata</i>	Untuk bahan yang akan dihitung total Hemositnya
7	Tissue	Untuk membersihkan haemocytometer untuk sampel yang akan diamati

Lampiran 3. Lokasi Penelitian



Lokasi 1. Pantai Sendang Biru, Kabupaten Malang, Jawa Timur



Lokasi 2. Pantai Popoh, Tulungagung, Jawa Timur



Lokasi 3. Pantai Prigi, Trenggalek, Jawa Timur



Lampiran 4. Data Hasil *Total Haemocyte Count* (THC) Tiram *Crassostrea glomerata*

Sub Stasiun	THC					Rata-Rata
Sendang Biru						
1	60	67,5	67,5	63	63	64,2
2	67,5	67,5	69	61,5	61,5	65,4
3	57	60	57	66	48	57,6
Pantai Popoh						
1	57	60	57	64,5	67,5	65,6
2	58,5	70,5	69	54	66	66,2
3	59,5	57,5	65	63,5	60	61,1
Pantai Prigi						
1	72	72	70,5	54	55,5	63,3
2	60	60	51	49,5	66	59,1
3	45	58,5	57	58,5	58,5	55,5

Data Hasil *Total Haemocyte Count* (THC) Tiram *Crassostrea cucullata*

Sub Stasiun	THC					Rata-Rata
Sendang Biru						
1	72	57	60	67,5	66	64,5
2	60	61,5	61,5	69	69	64,2
3	63	55,5	52,5	67,5	60	59,7
Pantai Popoh						
1	73,5	58,5	67,5	67,5	63	66
2	71,5	73,5	65	66	61,5	67,5
3	68	59	59	52,5	52	58,1
Pantai Prigi						
1	67,5	69	67,5	60	52,5	63,3
2	71	65	66	61	73,5	67,3
3	64,5	55	62,5	56,5	67	61,1

Lampiran 5. Data Hasil *Differential Haemocyte Count* (DHC) Tiram *Crassostrea glomerata*

Data Hasil *Differential Haemocyte Count* (DHC) Tiram *Crassostrea glomerata* lokasi Pantai Sendang Biru

Pantai Sendang Biru	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Rata-Rata
Sub Stasiun 1						
Granulosit	47,5	52,4	52,6	51,1	62,2	53,16
Semigranulosit	28,9	28,4	13,1	23,3	15,5	21,84
Hyalinosit	23,6	14,2	34,3	25,6	22,3	24
Sub Stasiun 2						
Granulosit	53,4	44,4	52,2	39,1	39,1	45,64
Semigranulosit	22,2	37,8	32,6	28,2	36,5	31,46
Hyalinosit	24,4	17,8	15,2	31,7	24,4	22,7
Sub Stasiun 3						
Granulosit	34,2	45	55	50	31,25	43,09
Semigranulosit	39,4	30	15	22,7	37,5	28,92
Hyalinosit	26,4	25	30	27,3	31,25	27,99

Data Hasil *Differential Haemocyte Count* (DHC) Tiram *Crassostrea glomerata* lokasi Pantai Popoh

Pantai Popoh	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Rata-Rata
Sub Stasiun 1						
Granulosit	42,1	42,5	39,5	39,5	37,8	40,28
Semigranulosit	31,6	32,5	28,9	34,9	40	33,58
Hyalinosit	26,3	25	31,3	25,6	22,2	26,08
Sub Stasiun 2						
Granulosit	38,5	36,2	41,3	41,7	43,2	40,18
Semigranulosit	25,6	25,5	21,7	27,8	25	25,12
Hyalinosit	35,9	38,3	37	30,5	31,8	34,7
Sub Stasiun 3						
Granulosit	36,4	42,8	41	43,6	35,9	39,94
Semigranulosit	15,1	28,6	30,8	33,3	30,8	27,72
Hyalinosit	48,5	28,6	28,6	23,1	33,3	32,42

Data Hasil *Differential Haemocyte Count* (DHC) Tiram *Crassostrea glomerata* lokasi Pantai Prigi

Pantai Prigi	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Rata-Rata
Sub Stasiun 1						
Granulosit	50	51,7	40,4	41,7	35,1	43,78
Semigranulosit	20,8	20,8	29,8	27,8	27,02	25,244
Hyalinosit	29,2	37,5	29,8	30,5	37,88	32,976
Sub Stasiun 2						
Granulosit	40	45	44,1	34,3	45,5	41,78
Semigranulosit	25	20	29,4	25,7	22,7	24,56
Hyalinosit	35	35	26,5	40	31,8	33,66
Sub Stasiun 3						
Granulosit	50	43	39,4	42,1	38,4	42,58
Semigranulosit	16,7	25,7	26,3	26,3	25,6	24,12
Hyalinosit	33,3	30,8	34,3	31,6	36	33,2

Data Hasil *Differential Haemocyte Count* (DHC) Tiram *Crassostrea cucullata* Pantai Sendang Biru

Pantai Sendang Biru	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Rata-Rata
Sub Stasiun 1						
Granulosit	50	51,7	40,4	41,7	35,1	43,78
Semigranulosit	20,8	20,8	29,8	27,8	27,02	25,244
Hyalinosit	29,2	37,5	29,8	30,5	37,88	32,976
Sub Stasiun 2						
Granulosit	40	45	44,1	34,3	45,5	41,78
Semigranulosit	25	20	29,4	25,7	22,7	24,56
Hyalinosit	35	35	26,5	40	31,8	33,66
Sub Stasiun 3						
Granulosit	50	43	39,4	42,1	38,4	42,58
Semigranulosit	16,7	25,7	26,3	26,3	25,6	24,12
Hyalinosit	33,3	30,8	34,3	31,6	36	33,2

Data Hasil *Differential Haemocyte Count* (DHC) Tiram *Crassostrea cucullata* Pantai Sendang Popoh

Pantai Popoh	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Rata-Rata
Sub Stasiun 1						
Granulosit	49	38,5	33,3	42,2	40,5	40,7
Semigranulosit	20,4	25,6	22,2	24,4	35,7	25,66
Hyalinosit	30,6	35,9	44,5	33,4	23,8	33,64
Sub Stasiun 2						
Granulosit	28,6	42,8	50	50	48,8	44,04
Semigranulosit	28,6	22,8	20	16,7	25,6	22,74
Hyalinosit	42,8	34,4	30	33,3	25,6	33,22
Sub Stasiun 3						
Granulosit	45	43,75	46,9	42,8	42,1	44,11
Semigranulosit	30	25	15,6	22,8	26,3	23,94
Hyalinosit	25	31,25	37,5	34,4	31,6	31,95

Data Hasil *Differential Haemocyte Count* (DHC) Tiram *Crassostrea cucullata* Pantai Prigi

Pantai Prigi	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Rata-Rata
Sub Stasiun 1						
Granulosit	48,9	39,1	42,2	45	40	50,62
Semigranulosit	22,2	26,1	24,4	20	28,5	24,24
Hyalinosit	28,9	34,8	33,4	35	31,5	32,72
Sub Stasiun 2						
Granulosit	41,1	38,6	35,9	42,1	48,9	44,78
Semigranulosit	25	30,7	28,2	22,1	17,8	24,76
Hyalinosit	33,3	30,2	35,9	36,8	33,3	33,9
Sub Stasiun 3						
Granulosit	45	43,4	40	35,5	36,8	38,86
Semigranulosit	25	23,3	22,8	16,1	21,1	21,66
Hyalinosit	30	33,3	31,2	48,4	42,1	37

Lampiran 6. Analisa Data

Results for: Worksheet 3 (THC Rata-Rata Glomerata)

General Linear Model: Rata-rata THC versus stasiun; lokasi

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information			
Factor	Type	Levels	Values
Stasiun	Fixed	3	1;2;3
Lokasi	Fixed	3	Popoh; Prigi; Sendang Biru

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Stasiun	2	90,98	45,490	5,99	0,063
Sub Stasiun	2	16,64	8,320	1,09	0,418
Error	4	30,40	7,600		
Total	8	138,02			

Model Summary			
S	R-sq	R-sq (adj)	R-sq (pred)
2,75681	77,97%	55,95%	0,00%

Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	60,533	0,919	65,87	0,000	
Stasiun					
1	2,87	1,30	2,21	0,092	1,33
2	1,57	1,30	1,21	0,294	1,33
Lokasi					
Popoh	-0,53	1,30	-0,41	0,703	1,33
Prigi	-1,33	1,30	-1,03	0,363	1,33

Regression Equation

Rata-rata THC = 60,533 + 2,87 stasiun_1 + 1,57 stasiun_2 - 4,43 stasiun_3 - 0,53 lokasi_popoh - 1,33 lokasi_prigi + 1,87 lokasi_sendang biru

Results for: Worksheet (THC Rata-Rata *Crassostrea Cucullata*)

General Linear Model: Rata-rata THC versus stasiun; lokasi

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information			
Factor	Type	Levels	Values
Stasiun	Fixed	3	1;2;3
Lokasi	Fixed	3	Popoh; Prigi; Sendang Biru

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Stasiun	2	139,32	69,66	6,25	0,059
Sub Stasiun	2	49,88	24,94	2,24	0,223
Error	4	44,57	11,14		
Total	8	233,76			

Model Summary			
S	R-sq	R-sq (adj)	R-sq (pred)
3,33808	80,93%	61,87%	3,47%

Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	59,56	1,11	53,52	0,000	
Stasiun					
1	5,04	1,57	3,21	0,033	1,33
2	-0,49	1,57	-0,31	0,772	1,33
Lokasi					
Popoh	3,31	1,57	2,10	0,103	1,33
Prigi	-1,36	1,57	-0,86	0,438	1,33

Regression Equation

Rata-rata THC = 59,56 + 5,04 stasiun_1 - 0,49 stasiun_2 - 4,56 stasiun_3
+ 3,31 lokasi_popoh
- 1,36 lokasi_prigi - 1,96 lokasi_sendang biru

Results for: Worksheet (Hyalinosit Rata-Rata Glomerata)

General Linear Model: Rata-rata hyalinosit versus stasiun; lokasi

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information			
Factor	Type	Levels	Values
Stasiun	Fixed	3	1;2;3
Lokasi	Fixed	3	Popoh; Prigi; Sendang Biru

Analysis of Variance					
Source	DF	Ajd SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Stasiun	2	20,22	10,109	1,15	0,403
Sub Stasiun	2	113,22	56,610	6,45	0,056
Error	4	35,12	8,781		
Total	8	168,56			

Model Summary			
S	R-sq	R-sq (adj)	R-sq (pred)
2,96326	79,16%	58,33%	0,00%

Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	29,747	0,988	30,12	0,000	
Stasiun					
1	-2,06	1,40	-1,48	0,214	1,33
2	0,61	1,40	0,43	0,687	1,33
Lokasi					
Popoh	1,32	1,40	0,94	0,398	1,33
Prigi	3,53	1,40	2,53	0,065	1,33

Regression Equation

$$\text{Rata-rata hyalinosit} = 29,747 - 2,06 \text{ stasiun}_1 + 0,61 \text{ stasiun}_2 + 1,46 \text{ stasiun}_3 + 1,32 \text{ lokasi_popoh} + 3,53 \text{ lokasi_prigi} - 4,85 \text{ lokasi_sendang biru}$$

Results for: Worksheet 16 (Hyalinosit Rata-Rata Cucullata)

General Linear Model: Rata-rata hyalinosit versus stasiun; lokasi

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information			
Factor	Type	Levels	Values
Stasiun	Fixed	3	1;2;3
Lokasi	Fixed	3	Popoh; Prigi; Sendang Biru

Analysis of Variances					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Stasiun	2	19,33	9,667	0,70	0,550
Sub Stasiun	2	120,14	60,069	4,34	0,100
Error	4	55,41	13,852		
Total	8	194,88			

Model Summary			
S	R-sq	R-sq (adj)	R-sq (pred)
3,72180	71,57%	43,14%	0,00%

Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	31,20	1,24	25,15	0,000	
Stasiun					
1	-1,32	1,75	-0,75	0,493	1,33
2	0,61	1,75	1,16	0,309	1,33
Lokasi					
Popoh	1,74	1,75	0,99	0,377	1,33
Prigi	3,34	1,75	1,91	0,129	1,33

Regression Equation

Rata-rata hyalinosit = 31,20 - 1,32 stasiun_1 + 2,04 stasiun_2 - 0,72 stasiun_3 + 1,74 lokasi_popoh + 3,34 lokasi_prigi - 5,08 lokasi_sendang biru

Results for: Worksheet 11 (Granulosit Rata-Rata Glomerata)

General Linear Model: Rata-rata granulosit versus stasiun; lokasi

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information			
Factor	Type	Levels	Values
Stasiun	Fixed	3	1;2;3
Lokasi	Fixed	3	Popoh; Prigi; Sendang Biru

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Stasiun	2	19,71	9,857	0,38	0,708
Sub Stasiun	2	920,24	460,120	17,55	0,050
Error	4	104,84	26,211		
Total	8	1044,80			

Model Summary			
S	R-sq	R-sq (adj)	R-sq (pred)
5,11962	89,97%	79,93%	49,20%

Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	48,97	1,71	28,69	0,000	
Stasiun					
1	0,95	2,41	0,39	0,715	1,33
2	1,14	2,41	0,47	0,660	1,33
Lokasi					

Popoh	-11,47	2,41	-4,75	0,009	1,33
Prigi	-1,67	2,41	-0,69	0,528	1,33

Regression Equation

Rata-rata granulosit = 48,97 + 0,95 stasiun_1 + 1,14 stasiun_2 - 2,09 stasiun_3 - 11,47 lokasi_popoh - 1,67 lokasi_prigi + 13,13 lokasi_sendang biru

Results for: Worksheet 12 (Granulosit Rata-Rata Cucullata)

General Linear Model: Rata-rata granulosit versus stasiun; lokasi

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information			
Factor	Type	Levels	Values
Stasiun	Fixed	3	1;2;3
Lokasi	Fixed	3	Popoh; Prigi; Sendang Biru

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Stasiun	2	30,82	15,41	1,00	0,445
Sub Stasiun	2	723,84	361,92	23,46	0,006
Error	4	61,70	15,42		
Total	8	816,36			

Model Summary			
S	R-sq	R-sq (adj)	R-sq (pred)
3,92742	92,44%	84,88%	61,74%

Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	50,22	1,31	38,36	0,000	
Stasiun					
1	1,72	1,85	0,93	0,406	1,33
2	0,85	1,85	0,46	0,670	1,33
Lokasi					
Popoh	-7,18	1,85	-3,88	0,018	1,33

Regression Equation

Rata-rata granulosit = 50,22 + 1,72 stasiun_1 + 0,85 stasiun_2 - 2,57 stasiun_3 - 7,18 lokasi_popoh - 5,47 lokasi_prigi + 12,64 lokasi_sendang biru

Results for: Worksheet 7 (Semigranulosit Rata-Rata Glomerata)

General Linear Model: Rata-rata Semigranulosit versus stasiun; lokasi

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information			
Factor	Type	Levels	Values
Stasiun	Fixed	3	1;2;3
Lokasi	Fixed	3	Popoh; Prigi; Sendang Biru

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Stasiun	2	0,042	0,0211	0,00	0,999
Sub Stasiun	2	26,957	13,4785	0,61	0,586
Error	4	87,864	21,9660		
Total	8	114,863			

Model Summary			
S	R-sq	R-sq (adj)	R-sq (pred)
4,68679	23,51%	0,00%	0,00%

Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	26,95	1,56	17,25	0,000	
Stasiun					
1	-0,06	2,21	-0,03	0,978	1,33
2	0,10	2,21	0,04	0,968	1,33
Lokasi					
Popoh	1,32	2,21	0,84	0,448	1,33
Prigi	-2,31	2,21	-1,05	0,355	1,33

Regression Equation

Rata-rata Semigranulosit = 26,95 - 0,06 stasiun_1 + 0,10 stasiun_2 - 0,03 stasiun_3 + 1,86 lokasi_popoh - 2,31 lokasi_prigi + 0,46 lokasi_sendang biru

Results for: Worksheet 8 (Semigranulosit Rata-Rata Cucullata)

General Linear Model: Rata-rata Semigranulosit versus stasiun; lokasi

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information			
Factor	Type	Levels	Values
Stasiun	Fixed	3	1;2;3
Lokasi	Fixed	3	Popoh; Prigi; Sendang Biru

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Stasiun	2	15,70	7,849	0,37	0,711
Sub Stasiun	2	103,00	51,501	2,44	0,203
Error	4	84,45	21,113		
Total	8	203,15			

Model Summary			
S	R-sq	R-sq (adj)	R-sq (pred)
4,59492	58,43%	16,86%	0,00%

Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	26,22	1,53	17,12	0,000	
Stasiun					
1	-0,88	2,17	-0,41	0,705	1,33
2	-0,99	2,17	-0,46	0,672	1,33
Lokasi					
Popoh	-2,11	2,17	-0,97	0,386	1,33
Prigi	-2,67	2,17	-1,23	0,286	1,33

Regression Equation

Rata-rata Semigranulosit = 26,22 - 0,88 stasiun_1 - 0,99 stasiun_2 + 1,87 stasiun_3 - 2,11 lokasi_popoh - 2,67 lokasi_prigi + 4,77 lokasi_sendang biru

Total Haemocyte Count (Uji T)

Paired T for C1 - C2

	N	Mean	StDev	SE Mean
C1	9	60,53	4,15	1,38
C2	9	59,56	5,41	1,80
Difference	9	0,98	4,16	1,39

95% CI for mean difference: (-2,22; 4,18)

T-Test of mean difference = 0 (vs ? 0): T-Value = 0,70 P-Value = 0,501

Granulosit

Paired T-Test and CI: C1; C2

Paired T for C1 - C2

	N	Mean	StDev	SE Mean
C1	9	48,97	11,43	3,81
C2	9	50,22	10,10	3,37
Difference	9	-1,26	3,86	1,29

95% CI for mean difference: (-4,23; 1,71)

T-Test of mean difference = 0 (vs 0): T-Value = -0,97 P-Value = 0,358

Semi Granulosit

Paired T-Test and CI: C1; C2

Paired T for C1 - C2

	N	Mean	StDev	SE Mean
C1	9	26,95	3,79	1,26
C2	9	26,22	5,04	1,68
Difference	9	0,73	5,11	1,70

95% CI for mean difference: (-3,20; 4,66)

T-Test of mean difference = 0 (vs 0): T-Value = 0,43 P-Value = 0,679

Hyalinosit

Paired T-Test and CI: C1; C2

Paired T for C1 - C2

	N	Mean	StDev	SE Mean
C1	9	29,75	4,59	1,53
C2	9	31,20	4,94	1,65
Difference	9	-1,45	4,80	1,60

95% CI for mean difference: (-5,14; 2,24)

T-Test of mean difference = 0 (vs 0): T-Value = -0,91 P-Value = 0,391

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

Pengambilan Sampel



Pengambilan Sampel pada lokasi mangrove Sendang Biru



Pengambilan Sampel pada lokasi dermaga kapal nelayan di Pantai Prigi



Pengambilan Sampel pada lokasi wisata Pantai Popoh

Pembedahan Tiram



Sampel Tiram yang telah diambil dari lokasi penelitian



Pembedahan Tiram dengan menggunakan sectio set sebagai alat bantu di Laboratorium Penyakit dan Kesehatan Ikan

Pengambilan Hemolym dan Pembuatan Preparat



Trypan Blue sebagai larutan pewarna



Na Citrat sebagai anti koagulan untuk menghindari penggumpalan darah



Pengambilan Hemolym tiram, sebelumnya telah diberikan Na-sitrat terlebih dahulu sebelum digunakan untuk mengambil hemolym



Appendorf yang telah terisi hemolym tiram dan diberi triphan blue sebagai larutan pewarna dan siap untuk dilakukan pengamatan

Pengamatan *Total Haemocyte Count* dan *Differential Haemocyte Count*

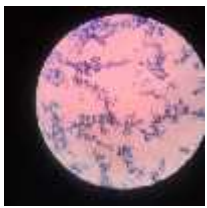
















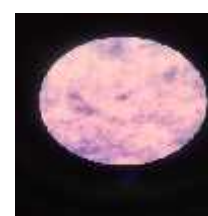


Haemocytometer sebagai alat yang digunakan untuk membantu pengamatan dan penghitungan hemosit



Pengamatan Hemosit Tiram *Crassostrea cucullata* dan *Crassostrea glomerata* yang dilakukan di Laboratorium Penyakit dan Kesehatan Ikan

Hasil Pengamatan THC dan DHC tiram *Crassostrea glomerata* dan *Crassostrea cucullata*

			THC dan DHC <i>Crassostrea cucullata</i> Sub Stasiun 1 Pantai Sendang Biru
			THC dan DHC <i>Crassostrea glomerata</i> Sub Stasiun 1 Pantai Sendang Biru
			THC dan DHC <i>Crassostrea cucullata</i> Sub Stasiun 2 Pantai Sendang Biru
			THC dan DHC <i>Crassostrea glomerata</i> Sub Stasiun 2 Pantai Sendang Biru
			THC dan DHC <i>Crassostrea cucullata</i> Sub Stasiun 3 Pantai Sendang Biru
			THC dan DHC <i>Crassostrea glomerata</i> Sub Stasiun 3 Pantai Sendang Biru

