

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian morfometrik Muara Sungai nilai panjang lokan, lebar lokan, tinggi lokan, dan berat lokan memiliki nilai lebih tinggi dari pada lokasi sekitar jembatan dan dekat pemukiman warga. Hal ini dikarenakan banyaknya makanan lokan dan kondisi perairan yang mendukung kehidupan lokan karena secara umum Substrat yang kaya bahan organik diyakini meningkatkan efektivitas filtrasi dan menyediakan kondisi optimal untuk pertumbuhan kerang lokan.
2. Hubungan panjang berat lokan menunjukkan pertumbuhan alometrik negatif untuk lokasi muara sungai, di sekitar jembatan, dan dekat pemukiman warga. Pertumbuhan alometrik negatif artinya penambahan berat badan atau volume tubuh tidak sebanding dengan penambahan panjang ukuran cangkang proposional dengan kata lain pertumbuhan cangkang lebih cepat dibanding berat tubuh.
3. Hasil pengukuran kualitas air seperti suhu pH dan salinitas sangat mendukung pertumbuhan kerang lokan.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai morfometrik kerang lokan (*Polymesoda* sp) di Sungai Batang Masang, terutama yang mencakup variasi ukuran, faktor kondisi, serta hubungan antara parameter morfometrik dan kualitas habitatnya. Penelitian lanjutan ini penting untuk mendukung program restocking secara berkelanjutan, sehingga individu yang dilepasliarkan memiliki peluang hidup tinggi dan mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, N. T., Suci, A. N. N., Wardani, F. I., Wilopo, M. D., Sari, Y. P., & Mahfudz, A. A. (2024). Pola Pertumbuhan Kerang Lokan *Geloina Erosa*, Solander 1786 di Muara Jenggalu Kota Bengkulu. *JURNAL ENGGANO*, 9(2), 226-232.
- Alburhana, L. S., & Setyati, W. A. 2023. Hubungan Panjang Berat Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Berahan Kulon, Demak. *Journal of Marine Research*, 12(1), 66–72.
- Alfarizi, M., Yahyah, & Al Ayubi, A. 2024. *Morfometrik kerang bulu (Anadara antiquata) yang tertangkap oleh nelayan di Desa Talibura, Kecamatan Talibura, Kabupaten Sikka*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana.
- Alfian, M., Lubis, H., & Azhari, M. (2021). Karakteristik morfometri dan substrat habitat kerang lokan (*Polymesoda erosa*) di ekosistem mangrove Belawan. *Nukleus*, 8(2), 102–110.
- Ali, N. A. 2017. Analisis Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) pada Kerang di Perairan Biringkassi Kabupaten Pangkep. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Anatasia, L. 2023. *Analisis dan Strategi Pelestarian Kerang Lokan (Geloina erosa) sebagai Sumber Belajar IPA di Sungai Agam Desa Air Rami*. Repository UIN FAS engkulu.
- Argente, F. A. T., & Ilano, A. 2021. Population dynamics and aquaculture potential of the mud clam *Geloina expansa* in Loay-Loboc River, Bohol, Philippines. *Journal of Sustainability Science and Management*, 16(3), 83–91.
- Asriyana, A., Ramli, M., & Bahtiar, B. 2023. *Kepadatan dan Distribusi Ukuran Kerang Polymesoda erosa di Hutan Mangrove Teluk Kendari*. *Saintek Perikanan*, 19(1), 9–17.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Agam. 2024. *Kabupaten Agam dalam angka 2024*. BPS Provinsi Sumatera Barat.
- Bakry, I. 2023. *Laporan Lengkap Praktik Lapang Ekotoksikologi Akuatik: Penggunaan ANOVA dan korelasi dalam analisis morfometrik bivalvia*. OSF.
- Batubara, L. W., & Sihombing, N. S. 2023 Kelimpahan dan Pola Sebaran Kerang Lokan (*Geloina erosa*) di Perairan Hutan Mangrove Aek Horsik. *TAPIAN*

- Dewi, M. 2023. *Laporan Praktik Lapang Ekotoksikologi Akuatik: Pengaruh parameter panjang, lebar, dan tinggi terhadap morfometri kerang*. OSF
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Barat. 2023. *Laporan Tahunan Perikanan Tangkap Provinsi Sumatera Barat*. Padang: DKP Sumbar.
- Diyah, A. R., & Kurniawati, A. 2022. Kepadatan dan Pola Distribusi Kerang Totok (*Geloina erosa*) di Perairan Wisata Hutan Payau Cilacap. *Scientific Timeline*, 3(1), 45–54.
- Fauzi, R., & Safitri, N. M. 2022. Analisis biometri dan struktur populasi kerang hijau (*Perna viridis*) dalam bagan tancap. *Techno-Fish*, 2(2), 66–75.
- Fekri, L., Ishak, E., & Purnama, M. F. 2023. Temporal variations in growth and condition index of kalandue clams (*Polymesoda erosa*) in Kendari Bay, Southeast Sulawesi. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1224(1), 012021
- Gaol, N. N. L. 2017. Perbandingan Morfometri Kerang Bulu (*Anadara antiquata*) di Belawan dan Tanjung Pura Sumatera Utara.
- Hermi, R., Mursawal, A., Sarong, M. A., Heriansyah, H., Syahril, A., Lubis, F., & Hasibuan, M. B. A. F. 2023. Morfometrik Kerang *Sinanodonta woodiana* di Perairan Lamnaga Kecamatan Meureboh Kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh. *Journal of Aceh Aquatic Sciences*, 7(1), 1-8.
- Hutami, N. T., Prayogo, D., & Wahyuni, S. (2020). Kajian parameter kualitas air di ekosistem estuari Segoro Tambak. *Asia Journal of Water, Environment and Pollution*, 17(4), 23–31.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3233/AJW200041>
- Khairani, N. F. 2023. *Laporan Ekotoksikologi Akuatik: Analisis morfometri panjang, lebar, tinggi, dan korelasinya dengan kondisi lingkungan pada bivalvia*. OSF.
- Mendoza, D. M., Mula, M. G., & Baysa, R. P. 2019. Spatial density, size, growth and condition index of mangrove clam (*Polymesoda erosa*) in the estuarine portion of Pasak River, Philippines. *Philippine Journal of Fisheries*, 26(2), 23–34.
- Mulyadi, A., & Nasution, S. 2020. Morphometric study and density of *Telescopium telescopium* in mangrove ecosystem of Sekodi Village, Bengkalis Regency, Riau Province. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*.
- Mukhlis, M., & Handayani, N. S. N. 2024. Diversity of Bivalves in Cengkrong

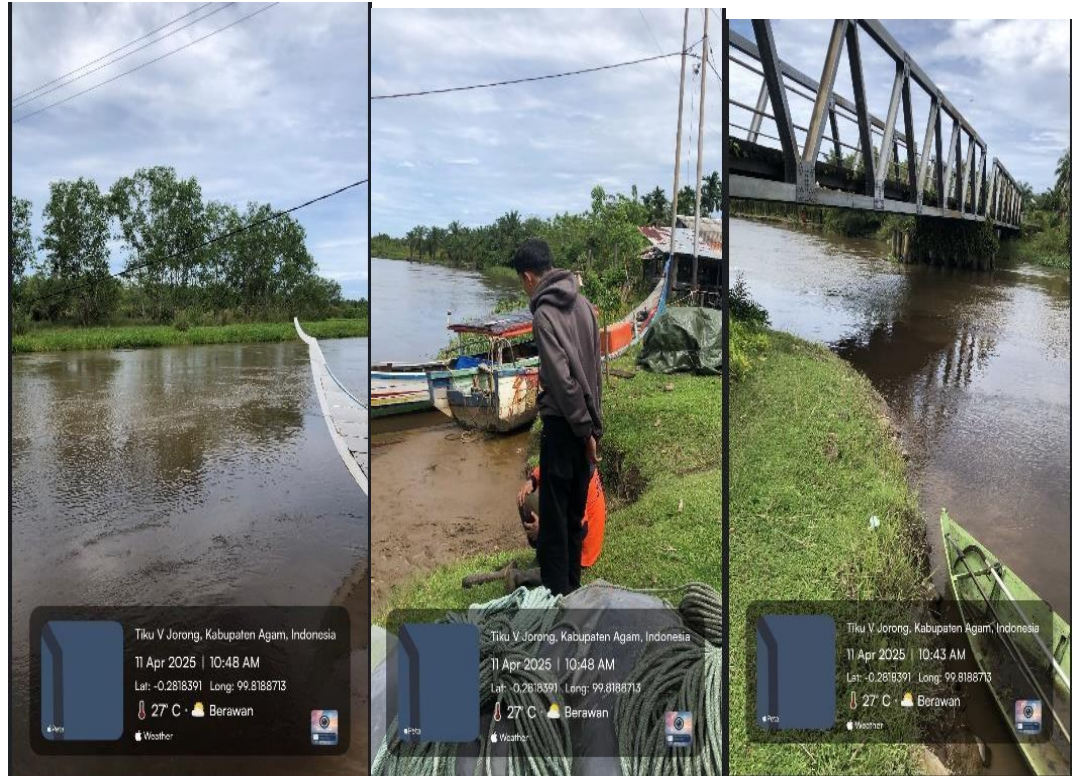
- Mangrove Trenggalek Based on Morphology and Molecular. *Jurnal Moluska Indonesia*, 6(1), 27–36.
- Nayak, G. N., Naik, B. G., & Panda, A. 2020. Assessment of metal pollution and bioaccumulation by *Polymesoda erosa* in the Zuari Estuary, Goa, India. *Marine Pollution Bulletin*, 150, 110719.
- Nurhayati, T., Sofyan, Y., & Abdullah, M. 2019. Morfometri dan kondisi lingkungan habitat kerang lokan (*Polymesoda erosa*) di wilayah pesisir Riau. *Jurnal Ilmu Perairan Indonesia*, 24(2), 89–96.
- Paputungan, M. S., & Suryana, I. 2024. Konsentrasi Kadmium (Cd) pada Kerang Darah (*Anadara granosa*) dan Potensi Risiko Kesehatan. *Buletin Oseanografi Marina*.
- Pratiwi, Y. S., Febrianto, T., Anggraeni, R., Karlina, I., Suhana, M. P., & Nugraha, A. H. (2021). Asosiasi kerang lokan (*Geloina erosa*) pada ekosistem mangrove di Tanjung Unggat Kecamatan Bukit Bestari Kota Tanjungpinang. *Jurnal Enggano*, 6(1), 11-24.
- Risamasu, F. J. L., & Santoso, P. 2018. Budidaya yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kerang Kepah (*Polymesoda erosa*) di Kecamatan Kupang. *Jurnal Aquatik*.
- Sari, N., Amin, B., & Yoswaty, D. (2021). Analysis of Microplastic Content in Lokan (*Geloina erosa*) in North Beach Waters of Bengkalis Island, Riau Province. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 4(1), 13-20.
- Setyati, W. A., & Alburhana, L. S. 2023. Morfometrik dan Kondisi Kerang Darah pada Estuaria Demak. *Journal of Marine Research*, 12(1), 66–72.
- Silvestre, F., Leclercq, A., & Pernet, F. (2021). Influence of salinity on filtration and osmoregulatory physiology in estuarine bivalves. *Water*, 13(8), 1126. <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/8/1126>
- Wanimbo, E., & Kalor, J. D. 2018. Morfometrik Kerang *Polymesoda erosa* di Perairan Teluk Youtefa Jayapura Papua. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan Papua*, 1(2), 64-70.
- Warsidah, W., Sofiana, M. S. J., & Yuliono, A. 2023. Bioakumulasi Logam Berat Timbal (Pb) pada Kerang Kepah di Perairan Estuari Galacangane. *SAINTEK Journal*.
- Widianingsih, W., Hartati, R., Tri Nuraeni, R. A., & Hadi Endrawati, I. R. (2020). *The morphological variance Polymesoda erosa and P. expansa in the Laguna*

Segara Anakan, Cilacap, Indonesia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 530(1), 012021. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/530/1/012021>

- Widowati, I., Suprijanto, J., Dwiono, S. A. P., & Hartati, R. 2005. Hubungan dimensi cangkang dan berat kering pada kerang totok (*Polymesoda erosa*) dari perairan Segara Anakan, Cilacap. *Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro*
- Wulandari, R., & Nasution, S. 2020. Habitat dan Distribusi Kerang Kepah (*Polymesoda erosa*) di Kawasan Mangrove Muara Sungai Tiram. *Jurnal Ilmu Perairan*, 9(1), 25–33.
- Yusuf, A., Fathurrahman, A., & Hasanah, N. (2019). Parameter kualitas perairan sebagai pendukung kehidupan kerang (*Polymesoda erosa*) di ekosistem estuari. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 8(2), 115–122. <https://ejournal.fisheriesjournal.org/index.php/jip/article/view/154>
- Zulfahmi, I., Helmi, K., Rahmah, S., & Kautsari, N. 2021. Kondisi biometrik kerang darah, *Tegillarca granosa*, di pesisir pantai utara Banda Aceh: pendekatan ANOVA dan korelasi biometrik. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(2), 112–120.

Lampiran

Lampiran 1. Foto- foto pra- survey lapangan



Lampiran 2. Data pengukuran kerang lokan di lokai I

no	panjang (mm)	lebar (mm)	tinggi/ tebal mm)	berat (gr)
1	49,5	52	28	40,3
2	48,6	52,45	27,05	40,4
3	48,1	54,2	26	36
4	43,3	48	26,3	28,9
5	53,5	59,1	30,5	53,7
6	50,7	58	28,7	44,8
7	51,25	58,55	27	36
8	53,3	61,6	28,5	49,1
9	45,4	51,3	26,5	32,7
10	46,6	52,5	25,5	34,2
11	55,1	58,8	28,6	51,9
12	48,8	51,4	25,5	32,9
13	52,5	54,3	23,9	42,6
14	46,5	51,6	28,3	33,9
15	47,7	52,9	26,9	32,8
16	43,3	50	24,15	26,9
17	53,3	60,3	28,9	46,8
18	44,6	48,3	26,4	34,4
19	53,1	58,05	29	46
20	46,6	49	26,35	32,8
21	44,3	51	28,8	37,4
22	53,5	60,9	31,9	53,1
23	49,1	53,05	27,8	38,8
24	48,9	51,5	28	37,6
25	50,4	57,3	30,1	45,2
26	49,8	52,5	28,15	42,4
27	42,45	48,3	28	43
28	50,8	55,6	29,4	51,3
29	47,9	53,1	28,8	42,2
30	52,5	54,3	28,3	46

Lampiran 3. Data pengukuran kerang lokan di lokai II

no	panjang (mm)	lebar (mm)	tinggi/ tebal mm)	berat (gr)
1	49,8	53	26,6	34,6
2	54,8	56,05	29,5	43,5
3	54	59	30,6	48,3
4	45,6	53,5	26	30,7
5	51,3	54,5	28,3	43,1
6	51	55,2	30	49
7	49,5	59,7	29,5	47,8
8	50	53	30,25	30,7
9	48,3	54,4	25,5	37,4
10	51,3	52,4	29,1	45,5
11	42,2	49,1	24,4	27,3
12	49,05	52,3	28,3	41
13	45,3	51	22,85	30,2
14	42,45	48,3	27,4	25,4
15	43,4	48,05	26,3	31,4
16	41,5	51	26,1	29,7
17	50,25	55,4	29,4	50,7
18	49,4	55	26	39,8
19	48,7	55,3	25,9	36
20	50,3	56	27,1	41,8
21	54,4	61	28,55	54,8
22	45,3	50,5	25,25	32,6
23	52	54,4	27,2	45,8
24	44,4	49,15	26	35,9
25	45,3	52	25,9	31,3
26	46,2	48,3	27	33,7
27	46,6	48,5	27,2	34,8
28	54,1	62,6	28,3	47,2
29	47,7	52,1	29	41,5
30	45,3	50,5	25,1	33

Lampiran 4. Data pengukuran kerang lokan di lokai III

no	panjang (mm)	lebar (mm)	tinggi/ tebal mm)	berat (gr)
1	54,15	61,35	28,3	53,9
2	55,9	62,45	32	58,4
3	56,1	62,2	29,2	52,1
4	53,55	59,3	27,2	41,4
5	53	58,05	29,95	45,6
6	53,3	59	30	48,7
7	53,6	58,1	29	49,6
8	56,1	60,2	30,5	57,7
9	56	60,75	30	60
10	57,5	69,1	32,6	63
11	58,5	62,4	31	59,5
12	55,5	62,2	31,2	56,7
13	56,5	62,15	31,3	61,9
14	55,1	60,25	28,25	44,5
15	54	58,3	32,2	59,6
16	52,45	61,4	29	48,3
17	53,3	60	30,7	51,5
18	55,2	59,3	31,5	52,7
19	54	60,1	29,8	49,3
20	52,6	62,65	29,15	52,3
21	50,4	55	26,1	39,3
22	54,05	58,05	28,75	48,2
23	53,6	58,1	29	51,5
24	56,7	62,75	30,45	50,8
25	54,4	61,3	30,5	55
26	55,35	60	29,1	59,7
27	54,4	61,2	29	55,15
28	52	54	26,6	46,1
29	54,1	63,3	28,5	48,3
30	50,3	55,7	28	40,5

Lampiran 5. Regresi di lokasi 1

SUMMARY OUTPUT								
Regression Statistics								
Multiple R	0,779282							
R Square	0,607284							
Adjusted R Square	0,593254							
Standard Error	0,116764							
Observations	30							
ANOVA								
	df	SS	MS	F	Significance F			
Regression	1	0,590315	0,590315	43,29764	3,9E-07			
Residual	28	0,381748	0,013634					
Total	29	0,972063						
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	-4,02312	1,171554	-3,434	0,001871	-6,42294	1,6233	-6,422941508	1,6233
X Variable 1	1,981259	0,301099	6,580094	3,9E-07	1,364486	2,598032	1,364486011	2,598032
	a'=-	4,02312		a=	0,018			
	b=	1,981						

Lampiran 6. Regresi di lokasi 2

SUMMAR
Y
OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,85805
R Square	0,73625
Adjusted R Square	0,72683
Standard Error	0,10607
Observations	30

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,879508	0,879508	78,16437	1,36E-09
Residual	28	0,315057	0,011252		
Total	29	1,194565			

	<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	-5,00124	0,976504	-5,12157	1,99E-05	-7,00152	3,00096	-7,00152	3,00096
X Variable 1	2,22763	0,251964	8,84106	1,36E-09	1,711507	2,743758	1,711507	2,743758

a' = -5,00124
a = 0,0067
b = 2,22763

Lampiran 7. Regresi di lokasi 3

SUMMAR
Y
OUTPUT

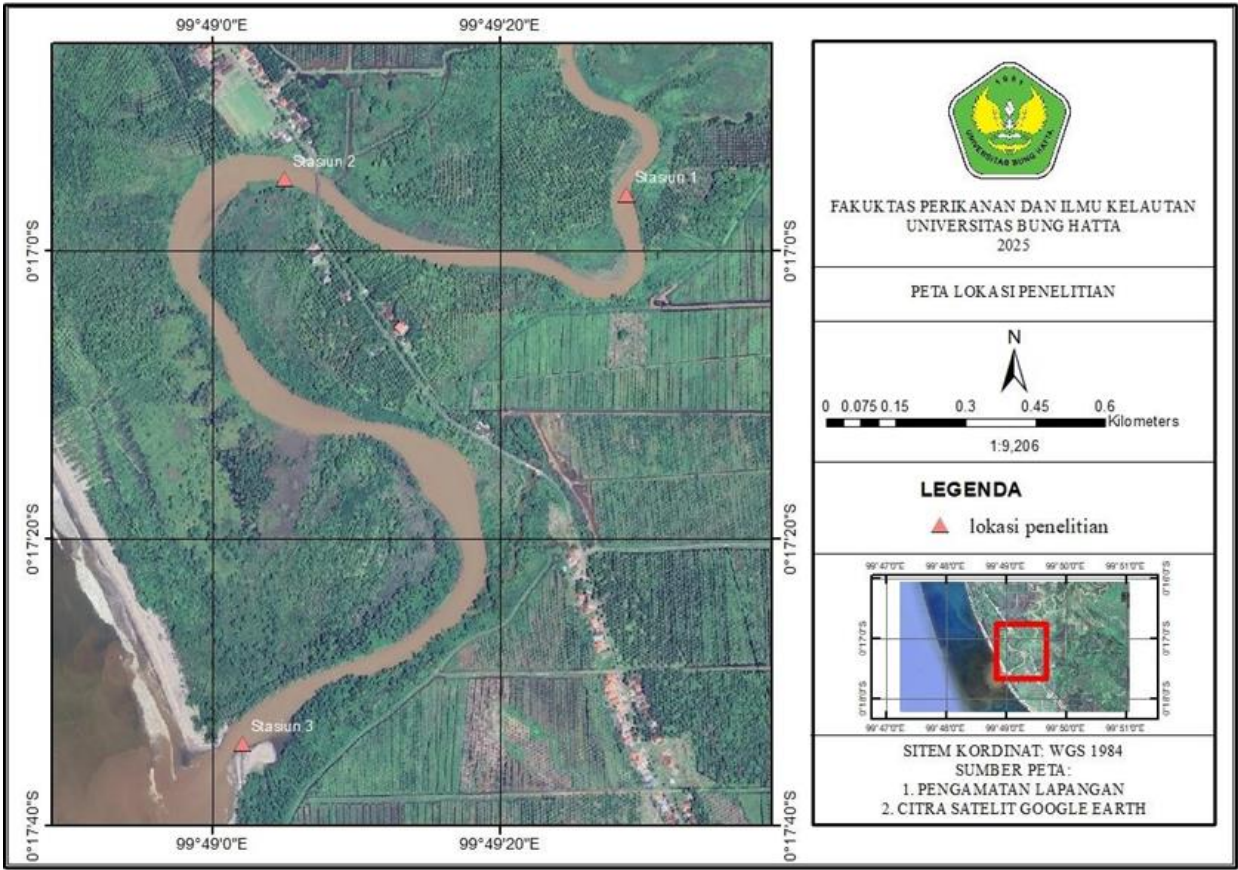
<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,76906
R Square	0,59146
Adjusted R Square	0,57687
Standard Error	0,08171
Observations	30

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,270693	0,270693	40,53712	6,86E-07
Residual	28	0,186974	0,006678		
Total	29	0,457667			

	<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	-7,18152	1,747556	-4,10946	0,000313	-10,7612	3,60181	10,7612	3,60181
X	2,78460	0,4373	6,3668	6,86E-07	1,88871	3,6804	1,8887	3,6804
Variable 1								

a' = -7,18152
a = 0,0008
b = 2,7846

Lampiran 8. Peta penelitian



Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian di Perairan Sungai Batang Masang Nagari Tiku



A. Kapal yang di gunakan,



B. Alat cek kualitas air



C. Lokasi pengambilan sampel 1



D. Lokasi Pengambilan sampel 2,



E. . Lokasi Pengambilan sampel 3

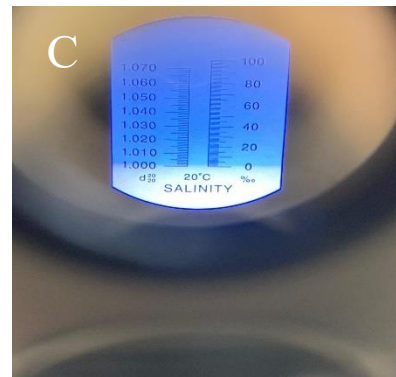
Lampiran 10. Dokumentasi pengambilan sampel air di Perairan Sungai Batang Masang Nagari Tiku



A. Pengukuran ph dan suhu di lokasi 1



B. Pengukuran Do di lokasi 1



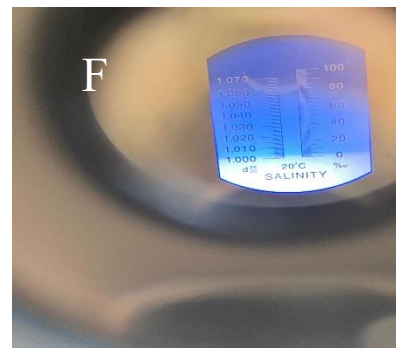
C. Pengukuran Salinitas di lokasi 1



D. Pengukuran Do di lokasi 2



E. Pengukuran Ph dan Suhu di lokasi 2



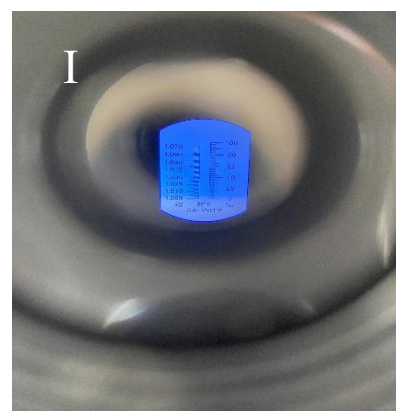
F. Pengukuran Salinitas di lokasi 2



G. Pengukuran ph dan suhu di lokasi 3



H. Pengukuran Do di lokasi 3

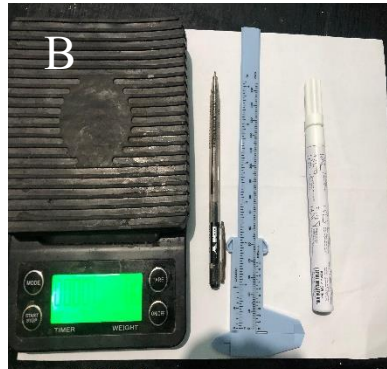


I. Pengukuran Salinitas di lokasi 3

Lampiran 11. Dokumentasi pengukuran sampel lokan dari Perairan Sungai Batang Masang Nagari Tiku



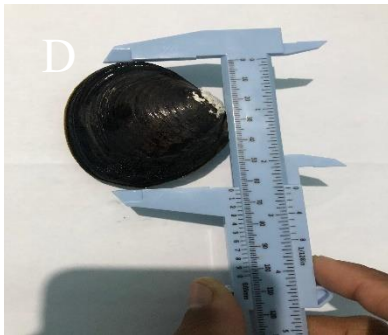
A. Sampel lokan dari ketiga lokasi



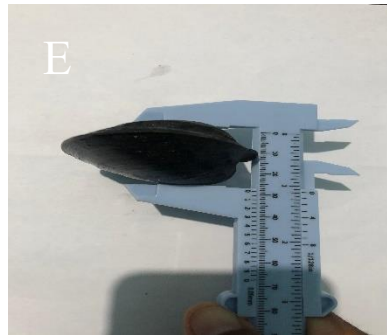
B. Alat yang digunakan untuk pengukuran



C. Pengukuran panjang lokan



D. Pengukuran lebar lokan



E. Pengukuran tebal lokan



F. Pengukuran berat lokan