

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, D. A., & Anggiani, M. 2022. Kajian Kelimpahan Mikroplastik pada Sedimen di Wilayah Perairan Laut Indonesia. *Oseana*, 47(1), 20–28.
- Arifin. 2017. Dampak Sampah Plastik Bagi Ekosistem Laut. *Buletin Matric*, 14(1), 44–48.
- Ayun, N. Q. 2019. Skripsi Analisis Mikroplastik Menggunakan Ft-Ir Pada Air, Sedimen, Dan Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) Di Segmen Sungai Bengawan Solo Yang Melintasi Kabupaten Gresik.
- Azizah, P., Ridlo, A., & Suryono, C. A. 2020. Mikroplastik pada Sedimen di Pantai Kartini Kabupaten Jepara Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 9(3), 326–332.
- Amaliah, R. 2020. Desain Elektroda Selektif Ion Fe (II) Menggunakan Ionofor 1,4,10, 13 - Tetraoksa-7, 16- Diazasiklo- Oktadekana untuk Analisis Logam Fe (II) pada Sedimen Laut di Pelabuhan Kota Pare-Pare. Universitas Hasanuddin.
- Browne, M. A., Galloway, T. S., & Thompson, R. C. 2010. Spatial patterns of plastic debris along estuarine shorelines. *Environmental Science and Technology*, 44(9), 3404–3409.
- Bangun, A.P., Wahyuningsih, H., and Muhtadin, A. 2017. Impacts of macro - and microplastic on macrozoobenthos abundance in intertidal zone. *Earth and Environmental Science*. doi:10.1088/1755-1315/122/1/012102.
- Barus, B. S., Munthe, R. Y., dan Bernando, M. 2020. Kandungan Karbon Organik Total dan Fosfat Pada Sedimen di Perairan Muara Sungai Banyuasin, Sumatra Selatan.
- Browne, M.A. 2015. *Sources and Pathways of Microplastics to Habitats. Marine Anthropogenic Litter. Springer International Publishing*. 229-244.
- Dwiyanti Suryono, D. 2019. Sampah Plastik di Perairan Pesisir dan Laut: Implikasi Kepada Ekosistem Pesisir DKI Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta*, 12(1), 17–23.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. 1st ed. Kanisius. Indonesia.
- Fadly, M. R., Rifardi, & Efriyeldi. 2017. Hubungan Substrat Dasar dengan Kelimpahan Makrozoobentos di Pantai Pelawan Pulau Karimun Besar Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau. *Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Riau*, 1(1), 1–18.
- Ghanbari, N., fataei, E., Imani, A.A., dan Nasehi, F. 2022. Microplastic Pollution In Sediments In The Urban Section Of The Qara Su River, Iran.
- Hastuti, ayu ramadhini, Yulianda, F., & Wardianto, Y. 2014. Distribusi spasial sampah laut di ekosistem mangrove Pantai Indah Kapuk , Jakarta Spatial distribution of marine debris in mangrove ecosystem of Pantai Indah Kapuk , Jakarta. *Bonorowo Wetlands* 4 (2): 94-107.
- Hall, N.M., Berry, K.L.E., Rintoul, L., & Hoogenboom, M.O., 2015. Microplastic Ingestion By Scyrodactylid Corals. *Marine Biology*, 162(3):725-732. DOI: 10.1007/s00227-015-2619-7

- Hidalgo-Ruz, V., Gutow, L., Thompson, R. C., & Thiel, M. 2012. Microplastics in The Marine Environment: A review of The Methods Used for Identification and and Quantification. *Environmental Science and Technology*, 46 (6): 3060-3075. <https://doi.org/10.1021/es2031505>
- Hutabarat, & Evans. 2000. Pengantar Oseanografi. Universitas Indonesia Press.
- Hamuna, B., Tanjung, R. H. R., Suwito, Maury, H. K., & Alianto. 2018. Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35–43.
- Hariawansyah, F.A., Widyorini, N., dan Ain, C. 2019. Kelimpahan Makrozoobentos Berdasarkan Stratifikasi Salinitas Dari Hulu-Hilir Sungai Siangker Semarang. *Journal Of Maquares*, Vol. 8, No, 2.
- Ismi, H., Amalia, A.R., Sari, N., Gesriantuti, N., BAdrun, Y. 2019. Dampak Mikroplastik Terhadap Makrozoobentos ; Suatu Ancaman bagi Blota Sungai Siak, Pekanbaru. Vol:1.
- Johan, Y., Person, P.R., Muqsit, A., Purnama, D., Maryani, I., Hiriman, P., Rizky, F., Anggini, F, A., Yunistti, T. 2020. Analisi sampah Laut (*Marine Debris*) di Pantai Kual Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*, Vol. 5, No. 2.
- Jamil, A., Jahidin., dan Sabilu, M. 2016. Kelimpahan dan Distribusi Gastropoda Berdasarkan Ukuran Cangkang Pada Ekosistem Mangrove di Desa Maligano, Kecamatan Maligano, Kabupaten Muna.
- Jitkaew, P., Pradit, S., Noppradit, P., Sengloyluan, K., Yucharoen, M., Suwanno, S., Tanrattanakul, V., Sornplang, K., and Nitiratsuwan, T. 2023. Occurrence Of Microplastic In Freshwater Gastropods From a Tropical River U- Taphao, Southren Thailand.
- Karuniastuti, N. 2013. Bahaya Plastik terhadap Kesehatan dan Lingkungan. *Swara Patra:Majalah Pusdiklat Migas*, 3(1), 6–14.
- kurniawan, R. R., Suprijianto, J., dan Ridlo, A. 2021. Mikroplastik Pada Sedimen di zona Pemukiman, Zona Perlindungan Bahari dan Zona Pemanfaatan Darat Kepulauan Karimunjawa, Jepara. *Buletin Oseanografi Marina*. Vol. 10, No. 2:189-199.
- Laksono, O. B., Suprijianto, J., dan Ridlo,A. 2021. Kandungan mikroplastik pada sedimen di perairan Bandengan Kabupaten Kendal. *Journal Of Marien Research*. 10 (2). 158-164.
- Lusher, A. L., Welden, N.A., Sobral, P., and Cole, M. 2016. Sampling, Isolating and Identifying Microplastics Ingested By Fish and Invertebrates.
- Layn, A.A., Emiyarti, dan Ira. 2020. Distribusi Mikroplastik Pada Sedimen di Perairan Teluk Kendari.
- Listiani, N. W., dan Nugraha, W.A. 2021. Mikroplastik dalam Kerang Darah (*Anadara Granosa*) Pada Ukuran Yang berbeda di Perairan Kwanyar Kabupaten Bangkalan Madura.
- Li, Y., Lu, Z., Zheng, H., Wang, J., and Cheng, C. Microplastics IN Surface Water And Sediments Of Chongming Island In The Yangtze Estuary, China.
- Muti'ah, M., Siahaan, J., & Supriadi, S. 2019. Sosialisasi Dan Pendampingan Masyarakat Pesisir Tentang Cara Menjaga Kebersihan Pantai Dan Cara

- Pengukuran Jumlah Sampah. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1).
- Muhaimin, H. 2013. Distribusi Makrozoobentos pada Sedimen Bar (Pasir penghalang) di intertidal Pantai Desa Mappakalombo Kabupaten Takalar. Skripsi, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Departemen Ilmu Kelautan. Unoversitas Hasanuddin. Makassar.
- Nugroho, D. H., Restu, I. W., & Ernawati, N. M. 2018. Kajian Kelimpahan Mikroplastik di Perairan Teluk Benoa Provinsi Bali. *Current Trends in Aquatic Science*
- Nybakken JW. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Indonesia.
- Nontji, Anugerah. 1993. *Laut Nusantara*. Djambatan. Jakarta
- Nazarni, R. 2022. Komposisi Mikroplastik Pada Sedimen Pantai dan Hubungannya Terhadap Kondisi Biometrik Kepiting Hantu (*Ocypode pallidula*) di Pesisir Utara Kota Banda Aceh.
- Odum, E.P. 1995. *Dasar-Dasar Ekologi Edisi Ketiga*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Poedjiastoeti, H. 2006. Telaah masalah pencemaran laut dan pengelolaan lingkungan di PPI Morokodemak Kabupaten Demak. Seminar Nasional Research Sebagai Dasar Kebijakan Publik Dan Implementasi Di Sektor Industri LEMLIT
- Paulus, C. A., Soewarlan, L. C., Ayubi, A. A. 2020. Sebaran Jenis Sampah Laut dan Dampaknya Terhadap Kepadatan Populasi dan Keanekaragaman Makrozoobentos pada Kawasan Ekowisata Mangrove di Pesisir Kelurahan Oesapa Barat, Kota Kupang.
- Pelealu, G. V. E., Koneri, R., & Butarbutar, regina rosita. 2018. Kelimpahan dan Keanekaragaman Makrozoobentos di Sungai Air Terjun Tunan, Talawan, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *Ilmiah Sains*, 18(2), 97–102.
- PH, M.H., Permata, L., Kurnia, M,U. & Yuniarti. Analisis Jenis Mikroplastik pada Sedimen Dasar Perairan Pulau Untung Jawa, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*. Vol. 3 No. 3. doi: 10.36418/jiss.v3i3.551.
- Ramadhanty, N. R., Sumantri, S. H., Suwarno, P., & Supriyadi. 2020. Analisis Kandungan Mikroplastik Pada Ekosistem Pesisir Dan Produk Garam Di Provinsi Sulawesi Barat Dalam Mendukung Blue Economy Keamanan Maritim. *Jurnal Education and Development*, 8(4), 48–53.
- Rochman, C. M., Kurobe, T., Flores, I., & Teh, S. J. 2014. Early warning signs of endocrine disruption in adult fish from the ingestion of polyethylene with and without sorbed chemical pollutants from the marine environment. *Science of the Total Environment*, 493, 656–661.
- Rosmidah, H. 2016. Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap lingkungan hidup. *Jurnal Ilmiah "Advokasi,"* 04(01), 42–52.

- Rijaluddin, A. F., Wijayanti, F., & Haryadi, J. 2017. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Situ Gantung, Situ Bungur Dan Situ Kuru, Ciputat Timur. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 18(2), 139–147.
- Rifardi, 2012. Sedimen Laut Modern. Pekanbaru : UNRI.
- Rizal, A., Apriliani, I.M., dan Permana, R. 2021. Peningkatan Kesadaran Masyarakat Pesisir Pangandaran dalam Menangani Dampak Sampah di Lingkungan Pesisir. Vol (o2) No. 1.
- Ratih, I., Prihanta, W., & Susetyarini, R. E. 2015. Inventarisasi Keanekaragaman Makrozoobentos Di Daerah Aliran Sungai Brantas Kecamatan Ngoro Mojokerto Sebagai Sumber Belajar Biologi Sma Kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(2), 158–169.
- Supit, A., Tompodung, L., dan Kumaat, S. 2022. Mikroplastik Sebagai Kontaminan Anyar dan Efek Toksiknya Terhadap Kesehatan. Vol. 6. No. 1.
- Syafitri, R., Joesidawati, M.R. 2021. Kelimpahan Mikroplastik pada Sedimen Pantai Kutang Brondong Lamongan. Prosiding Seminar Nasional Penelitian. Vol. 6, No.1. Hal: 420-425
- Smith, M., Love, D.C., Rochman, C.M., dan Neff, R. A. 2018. Microplastics in Seafood and the implications for human health. *Current Environmental Health Reports*, 5(3), 375-386
- Sastra, K., Nugraha, M. A., Pamungkas, A. 2022. Struktur Komunitas Makrozoobentos pada Sedimen Permukaan Pantai Sampur, Kabupaten Bangka Tengah.
- Sari, T.A., Atmodjo, W., & Zuraida, R. 2014. Studi Bahan Organik Total (BOT) Sedimen Dasar Laut di Perairan Nabire, Teluk Cendrawasih, Papua. Jurusan Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. *Jurnal Oseanografi*. Vol (3) No.1:81-86.
- Syamsuddin, R., 2014. Pengelolaan Kualitas Air Teori dan Aplikasi di Sektor Perikanan. Edisi 1. Makassar : Pijar Press
- Victoria, A. V. 2017. Kontaminasi Mikroplastik di Perairan Tawar. Teknik Kimia ITB.
- Wardhani, S, D, ,Suryo, A,A,D,. Atmodjo, W ,.Indrayanti & Rochaddi,B,. 2021. Pengaruh Arus terhadap Sebaran Horizontal Suhu dan Salinitas pada 3 Kedalaman yang Berbeda di Perairan Samudera Hindia Bagian Selatan Pulau Jawa. *Indonesian Journal of Oceanography*. Vol.03 No.02. ISSN.2714-8726.
- Worm, B., Lotze, H. K., Jubinville, I., Wilcox, C., & Jambeck, J. 2017. Plastic as a Persistent Marine Pollutant. *Annual Review of Environment and Resources*.

- Wright, S. L., Thompson, R. C., & Galloway, T. S. 2013. The physical impacts of microplastics on marine organisms: a review. *Environmental Pollution* (Barking, Essex : 1987), 178, 483–492.
- Widianarko, B dan Inneke, H. 2018. Mikroplastik dalam seafood dari pantai utara jawa. Universitas Katolik Soegijapranata
- Woodall, L.C., Gwinnet,C., Packer, M., Thompson, R.C., Robinson, L.F., Paterson, G.L.J. 2015. Using a forensic science approach to minimize environmental contamination and to identify microfibers in marine sediment. *Marine Pollution Bulletin*. hal: 40-46
- Wijaya, B. A., dan Trihadiningrum, Y. 2019. Pencemaran Meso- dan Mikroplastik di Kali Surabaya pada Segmen Driyorejo Hingga Karang Pilang. Vol. 8 No. 2.
- Watters, D. L., M. M. Yoklavich, M. S. Love, dan D. M. Schroeder. 2010. Assessing marine debris in deep seafloor habitats off California. *Marine Pollution Bulletin*, 60:131-138

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kelimpahan dan Karakteristik Mikroplastik Pada Makrozoobentos di Pantai Teluk Mandar,

Stasiun 1							
Ulangan	Jenis	Kode	Bentuk	Warna	Ukuran (mm)	jumlah	Kelimpahan
ST1.U1	<i>Nassarius reticulatus</i>	Mp1	Line	Biru	0,17	1	1,33
	<i>Nassarius reticulatus</i>	Mp1	Line	Biru	0,99	1	
	<i>Nassarius reticulatus</i>	Mp1	Line	Kuning	0,36	2	
ST1.U3	<i>Nasarius sp.</i>	Mp2	Line	Biru	1,1	3	3
		Mp1	Line	Hitam	0,45		
		Mp2	Line	Benin	1,4		
		Mp3	Line	Merah	0,26		

Stasiun 2							
Ulangan	Jenis	Kode	Bentuk	Warna	Ukuran (mm)	jumlah	Kelimpahan
ST2.U1	<i>Chetirium sp.</i>	Mp1	Line	Kuning	0,62	2	1,33
		Mp2	Line	Kuning	0,58		
	<i>Nassarius sp.</i>	Mp1	Line	Kuning	0,38	1	
	<i>Nassarius sp.</i>	Mp1	Line	Biru	0,68	1	
	<i>Chetirium sp.</i>	Mp1	Line	Biru	0,16	2	
		Mp2	Line	Biru	0,57		
ST2.U2	<i>Chetirium sp.</i>	Mp1	Line	Biru	0,23	2	
		Mp2	Line	Biru	1,1		
	<i>Chetirium sp.</i>	Mp1	Line	Biru	0,72	1	
		Mp1	Line	Biru	0,29		
	<i>Nassarius Sp</i>	Mp2	Line	Biru	0,18	3	1,75
		Mp3	Line	Biru	0,82		
	<i>Nassarius Sp</i>	Mp1	Line	Biru	0,19	2	
		Mp2	Line	Merah	0,97		
	ST2.U3	<i>Nassarius Sp</i>	Mp1	Line	Hitam	0,65	1
			Mp1	Line	Biru	0,05	
<i>Nassarius Sp</i>		Mp1	Line	Biru	0,89	2	
		Mp2	Line	Biru	0,72		
<i>Chetirium Sp</i>		Mp1	Line	Merah	0,65	3	
		Mp2	Line	Merah	0,86		
		Mp3	Line	Biru	0,58		
		Mp1	Line	Biru	0,52		1	1,55
<i>Chetirium Sp</i>	Mp1	Line	Biru	0,15			
<i>Chetirium Sp</i>	Mp2	Line	Biru	0,54	3		
	Mp3	Line	Biru	0,63			

<i>Chetirium Sp</i>	Mp1	Fragmen	Bening	0,57	1
<i>Chetirium Sp</i>	Mp1	Line	Biru	0,26	1
<i>Chetirium Sp</i>	Mp1	Fragmen	Biru	0,26	1
<i>Chetirium Sp</i>	Mp1	Line	Bening	0,8	2
<i>Chetirium Sp</i>	Mp2	Fragmen	Bening	0,58	
<i>Chetirium Sp</i>	Mp1	Line	Biru	0,33	1
<i>Chetirium Sp</i>	Mp1	Line	Biru	0,4	1
<i>Chetirium Sp</i>	Mp1	Line	Merah	0,24	1
<i>Chetirium Sp</i>	Mp1	Line	Bening	0,42	2
<i>Chetirium Sp</i>	Mp2	Line	Merah	0,21	

Stasiun 3

Ulangan	Jenis	Kode	Bentuk	Warna	Ukuran (mm)	jumlah	Kelimpahan	
ST3.U1	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Hitam	1.00	1	1	
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Biru	0.83	1		
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Biru	1.1	1		
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Biru	0.92	1		
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Merah	0.48	1		
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Bening	0.23	1		
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Biru	0.37	1		
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Bening	1.4	1		
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Biru	0.21	1	0.25	
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	.	.	.	.	0	
	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	.	.	.	.	0	
	ST3.U2	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	0	
	ST3.U3	<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Biru	0.17	1	1
		<i>Nassarius Bimaculocus</i>	Mp1	Line	Biru	0.06	2	
<i>Bitium Reticulatum</i>		Mp1	Line	Biru	0.28	1		
<i>Muricosropa Fisella</i>		Mp1	Line	Biru	0.16	1		
<i>Muricosropa Fisella</i>		Mp1	Line	Biru	0.49	1		
		.	.	.	.	0	
						15	0.83333333	

Lampiran 2. Data Kelimpahan Dan Karakteristik Mikroplastik Pada Sedimen di Pantai Teluk Mandar, Sulawesi Barat.

Stasiun 1					
Ulangan	Bentuk	Warna	Ukuran (mm)	jumlah	Kelimpahan
ST1.U1	Line	Biru	0,14	9	0,09
	Line	Biru	0,62		
	Line	Biru	0,5		
	Line	Biru	0,83		
	Line	Biru	0,28		
	Line	Biru	0,63		
	Line	Bening	0,88		
	Line	Merah	0,36		
	Line	Merah	0,45		
	Line	Biru	0,45		
	Line	Biru	0,14		
	Line	Biru	0,19		
	Line	Biru	0,6		
	Line	Biru	0,35		
ST1.U2	Line	Biru	0,72	20	0,2
	Line	Biru	0,52		
	Line	Bening	1		
	Line	Bening	0,17		
	Line	Bening	0,08		
	Line	Merah	1,2		
	Line	Merah	2,2		
	Line	Merah	0,47		
	Line	Merah	0,35		
	Line	Merah	0,72		
	Line	Merah	0,64		
	Line	Hitam	0,65		
	Line	Hitam	0,36		
	Fragmen	Hijau	0,08		
Fragmen	Biru	0,06			
ST1.U3	Line	Biru	0,29	10	0,1
	Line	Biru	0,19		
	Line	Biru	0,93		
	Line	Biru	0,22		
	Line	Biru	0,28		
	Line	Kuning	0,56		
Line	Merah	1,3	10	0,1	
Line	Merah	1,3			
Line	Merah	0,71			

Fragmen Kuning 0,07

Stasiun 2					
Ulangan	Bentuk	Warna	Ukuran (mm)	Jumlah	Kelimpahan
ST2.U1	Fragmen	Putih	0,24	6	0,06
	Fragmen	Putih	0,18		
	Fragmen	Putih	0,51		
	Fragmen	Putih	0,29		
	Fragmen	Putih	0,32		
	Line	Bening	0,64		
ST2.U2	Fragmen	Kuning	0,07	6	0,06
	Line	Hitam	0,4		
	Line	Hitam	0,14		
	Line	Hitam	0,45		
	Fragmen	Biru	0,12		
	Fragmen	Bening	0,06		
ST2.U3	Fragmen	Kuning	0,06	6	0,06
	Fragmen	Kuning	0,05		
	Fragmen	Kuning	0,06		
	Fragmen	Kuning	0,06		
	Line	Bening	0,14		
	Line	Bening	0,18		

Stasiun 2					
Ulangan	Bentuk	Warna	Ukuran	Jumlah	Kelimpahan
ST3.U1	Line	Biru	0,87	14	0,14
	Line	Biru	0,31		
	Line	Biru	0,37		
	Line	Biru	0,81		
	Line	Biru	0,43		
	Line	Biru	0,04		
	Line	Biru	0,65		
	Line	Biru	0,82		
	Line	Biru	0,45		
	Line	Biru	1,1		
	Line	Biru	0,94		
	Line	Bening	0,41		
	Fragmen	Hitam	0,12		
	Fragmen	Bening	0,12		
ST3.U2	Line	Biru	0,91	16	0,06
	Line	Biru	0,29		
	Line	Biru	0,17		
	Line	Biru	0,19		

	Line	Biru	0,57		
	Line	Biru	0,38		
	Line	Biru	0,12		
	Line	Biru	0,33		
	Line	Biru	0,45		
	Line	Biru	0,81		
	Line	Biru	0,51		
	Line	Biru	0,72		
	Line	Biru	0,57		
	Line	Biru	0,75		
	Line	Biru	0,64		
	Line	Merah	0,35		
	Line	Ungu	1,6		
	Line	Biru	0,79		
	Line	Biru	0,69		
ST3.U3	Line	Biru	0,71	7	0,07
	Line	Biru	0,69		
	Line	Biru	0,72		
	Line	Bening	0,1		

Lampiran 3. Hasil Uji Ukuran Sedimen Menggunakan Software Gradistat di Pantai Teluk Mandar, Sulawesi Barat.

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE IDENTITY: **Stasiun 1 Ulangan 1** ANALYST & DATE: ,
 SAMPLE TYPE: Trimodal, Moderately Well Sorted TEXTURAL GROUP: Slightly Gravelly Sand
 SEDIMENT NAME: Slightly Very Fine Gravelly Medium Sand

	μm		ϕ		GRAIN SIZE DISTRIBUTION			
	μm	ϕ	μm	ϕ				
MODE 1:	302,5	1,747			GRAVEL: 1,1%	COARSE SAND: 9,8%		
MODE 2:	152,5	2,737			SAND: 98,8%	MEDIUM SAND: 61,2%		
MODE 3:	605,0	0,747			MUD: 0,1%	FINE SAND: 23,1%		
D ₁₀ :	139,4	0,867				V FINE SAND: 3,0%		
MEDIAN or D ₅₀ :	286,5	1,803	V COARSE GRAVEL: 0,0%			V COARSE SILT: 0,0%		
D ₉₀ :	548,5	2,843	COARSE GRAVEL: 0,0%			COARSE SILT: 0,0%		
(D ₉₀ / D ₁₀):	3,935	3,280	MEDIUM GRAVEL: 0,0%			MEDIUM SILT: 0,0%		
(D ₉₀ - D ₁₀):	409,1	1,976	FINE GRAVEL: 0,0%			FINE SILT: 0,0%		
(D ₇₅ / D ₂₅):	1,871	1,566	V FINE GRAVEL: 1,1%			V FINE SILT: 0,0%		
(D ₇₅ - D ₂₅):	154,0	0,904	V COARSE SAND: 1,7%			CLAY: 0,0%		

	METHOD OF MOMENTS			FOLK & WARD METHOD		
	Arithmetic μm	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Description
MEAN (\bar{x}):	328,4	272,3	1,877	248,2	2,011	Fine Sand
SORTING (σ):	275,9	1,726	0,787	1,571	0,652	Moderately Well Sorted
SKEWNESS (S_k):	5,094	0,293	-0,293	-0,254	0,254	Fine Skewed
KURTOSIS (K):	35,93	7,217	7,217	1,065	1,065	Mesokurtic

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE IDENTITY: **Stasiun 1 Ulangan 2** ANALYST & DATE: ,
 SAMPLE TYPE: Bimodal, Moderately Sorted TEXTURAL GROUP: Slightly Gravelly Sand
 SEDIMENT NAME: Slightly Very Fine Gravelly Coarse Sand

	μm		ϕ		GRAIN SIZE DISTRIBUTION			
	μm	ϕ	μm	ϕ				
MODE 1:	605,0	0,747			GRAVEL: 0,0%	COARSE SAND: 78,6%		
MODE 2:	1200,0	-0,243			SAND: 100,0%	MEDIUM SAND: 0,3%		
MODE 3:					MUD: 0,0%	FINE SAND: 0,1%		
D ₁₀ :	502,5	-0,098				V FINE SAND: 8,5%		
MEDIAN or D ₅₀ :	600,7	0,735	V COARSE GRAVEL: 0,0%			V COARSE SILT: 0,0%		
D ₉₀ :	1070,1	0,993	COARSE GRAVEL: 0,0%			COARSE SILT: 0,0%		
(D ₉₀ / D ₁₀):	2,130	-10,158	MEDIUM GRAVEL: 0,0%			MEDIUM SILT: 0,0%		
(D ₉₀ - D ₁₀):	567,6	1,091	FINE GRAVEL: 0,0%			FINE SILT: 0,0%		
(D ₇₅ / D ₂₅):	1,250	1,560	V FINE GRAVEL: 0,0%			V FINE SILT: 0,0%		
(D ₇₅ - D ₂₅):	134,3	0,322	V COARSE SAND: 12,5%			CLAY: 0,0%		

	METHOD OF MOMENTS			FOLK & WARD METHOD		
	Arithmetic μm	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Description
MEAN (\bar{x}):	633,2	542,5	0,882	600,7	0,735	Coarse Sand
SORTING (σ):	260,7	1,910	0,933	1,638	0,712	Moderately Sorted
SKEWNESS (S_k):	0,459	-2,217	2,217	-0,242	0,242	Fine Skewed
KURTOSIS (K):	4,700	7,704	7,704	5,067	5,067	Extremely Leptokurtic

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE IDENTITY: **Stasiun 1 Ulangan 3** ANALYST & DATE: ,
 SAMPLE TYPE: Bimodal, Well Sorted TEXTURAL GROUP: Slightly Gravelly Sand
 SEDIMENT NAME: Slightly Very Fine Gravelly Medium Sand

	μm		ϕ		GRAIN SIZE DISTRIBUTION		
	μm	ϕ	μm	ϕ			
MODE 1:	302,5	1,747			GRAVEL: 2,4%	COARSE SAND: 16,7%	
MODE 2:	605,0	0,747			SAND: 97,5%	MEDIUM SAND: 73,7%	
MODE 3:					MUD: 0,2%	FINE SAND: 2,8%	
D ₁₀ :	256,2	0,654				V FINE SAND: 1,8%	
MEDIAN or D ₅₀ :	309,9	1,690			V COARSE GRAVEL: 0,0%	V COARSE SILT: 0,0%	
D ₉₀ :	635,4	1,964			COARSE GRAVEL: 0,0%	COARSE SILT: 0,0%	
(D ₉₀ / D ₁₀):	2,480	3,003			MEDIUM GRAVEL: 0,0%	MEDIUM SILT: 0,0%	
(D ₉₀ - D ₁₀):	379,2	1,310			FINE GRAVEL: 0,0%	FINE SILT: 0,0%	
(D ₇₅ / D ₂₅):	1,268	1,226			V FINE GRAVEL: 2,4%	V FINE SILT: 0,0%	
(D ₇₅ - D ₂₅):	73,87	0,343			V COARSE SAND: 2,3%	CLAY: 0,0%	

	METHOD OF MOMENTS			FOLK & WARD METHOD		
	Arithmetic μm	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Description
MEAN (\bar{x}):	415,0	345,0	1,535	357,8	1,483	Medium Sand
SORTING (σ):	357,0	1,689	0,756	1,413	0,499	Well Sorted
SKEWNESS (S_k):	4,297	0,482	-0,482	0,579	-0,579	Very Coarse Skewed
KURTOSIS (K):	23,26	11,13	11,13	1,787	1,787	Very Leptokurtic

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE IDENTITY: **Stasiun 2 Ulangan 1** ANALYST & DATE: ,
 SAMPLE TYPE: Polymodal, Poorly Sorted TEXTURAL GROUP: Slightly Gravelly Sand
 SEDIMENT NAME: Slightly Very Fine Gravelly Fine Sand

	μm		ϕ		GRAIN SIZE DISTRIBUTION		
	μm	ϕ	μm	ϕ			
MODE 1:	152,5	2,737			GRAVEL: 1,2%	COARSE SAND: 7,2%	
MODE 2:	302,5	1,747			SAND: 97,1%	MEDIUM SAND: 28,6%	
MODE 3:	76,50	3,731			MUD: 1,6%	FINE SAND: 33,6%	
D ₁₀ :	74,66	-0,068				V FINE SAND: 17,5%	
MEDIAN or D ₅₀ :	174,6	2,518			V COARSE GRAVEL: 0,0%	V COARSE SILT: 0,3%	
D ₉₀ :	1048,5	3,743			COARSE GRAVEL: 0,0%	COARSE SILT: 0,3%	
(D ₉₀ / D ₁₀):	14,04	-54,828			MEDIUM GRAVEL: 0,0%	MEDIUM SILT: 0,3%	
(D ₉₀ - D ₁₀):	973,8	3,812			FINE GRAVEL: 0,0%	FINE SILT: 0,3%	
(D ₇₅ / D ₂₅):	2,465	1,810			V FINE GRAVEL: 1,2%	V FINE SILT: 0,3%	
(D ₇₅ - D ₂₅):	195,1	1,302			V COARSE SAND: 10,2%	CLAY: 0,3%	

	METHOD OF MOMENTS			FOLK & WARD METHOD		
	Arithmetic μm	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Description
MEAN (\bar{x}):	347,1	217,2	2,203	203,0	2,300	Fine Sand
SORTING (σ):	398,2	2,569	1,361	2,503	1,324	Poorly Sorted
SKEWNESS (S_k):	2,603	-0,100	0,100	0,291	-0,291	Coarse Skewed
KURTOSIS (K):	10,90	4,491	4,491	1,321	1,321	Leptokurtic

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE IDENTITY: **Stasiun 2 Ulangan 2** ANALYST & DATE: ,
 SAMPLE TYPE: Polymodal, Poorly Sorted TEXTURAL GROUP: Slightly Gravelly Sand
 SEDIMENT NAME: Slightly Very Fine Gravelly Fine Sand

	μm		ϕ		GRAIN SIZE DISTRIBUTION		
	μm	ϕ	μm	ϕ			
MODE 1:	152,5	2,737			GRAVEL: 0,4%	COARSE SAND: 5,8%	
MODE 2:	76,50	3,731			SAND: 97,8%	MEDIUM SAND: 19,8%	
MODE 3:	302,5	1,747			MUD: 1,8%	FINE SAND: 39,6%	
D ₁₀ :	71,54	0,500				V FINE SAND: 23,1%	
MEDIAN or D ₅₀ :	157,5	2,666			V COARSE GRAVEL: 0,0%	V COARSE SILT: 0,3%	
D ₉₀ :	707,1	3,805			COARSE GRAVEL: 0,0%	COARSE SILT: 0,3%	
(D ₉₀ / D ₁₀):	9,884	7,610			MEDIUM GRAVEL: 0,0%	MEDIUM SILT: 0,3%	
(D ₉₀ - D ₁₀):	635,5	3,305			FINE GRAVEL: 0,0%	FINE SILT: 0,3%	
(D ₇₅ / D ₂₅):	2,406	1,732			V FINE GRAVEL: 0,4%	V FINE SILT: 0,3%	
(D ₇₅ - D ₂₅):	176,0	1,267			V COARSE SAND: 9,5%	CLAY: 0,3%	

	METHOD OF MOMENTS			FOLK & WARD METHOD		
	Arithmetic μm	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Description
MEAN (\bar{x}):	297,4	185,4	2,431	163,4	2,613	Fine Sand
SORTING (σ):	348,5	2,525	1,336	2,256	1,174	Poorly Sorted
SKEWNESS (S_k):	2,468	0,070	-0,070	0,237	-0,237	Coarse Skewed
KURTOSIS (K):	9,609	4,514	4,514	1,348	1,348	Leptokurtic

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE IDENTITY: **Stasiun 2 Ulangan 3** ANALYST & DATE: ,
 SAMPLE TYPE: Polymodal, Poorly Sorted TEXTURAL GROUP: Slightly Gravelly Sand
 SEDIMENT NAME: Slightly Very Fine Gravelly Fine Sand

	μm		ϕ		GRAIN SIZE DISTRIBUTION			
	μm	ϕ						
MODE 1:	152,5	2,737			GRAVEL: 0,5%		COARSE SAND: 4,3%	
MODE 2:	76,50	3,731			SAND: 97,8%		MEDIUM SAND: 12,6%	
MODE 3:	302,5	1,747			MUD: 1,7%		FINE SAND: 50,5%	
D ₁₀ :	71,70	0,731					V FINE SAND: 23,0%	
MEDIAN or D ₅₀ :	150,1	2,736			V COARSE GRAVEL: 0,0%		V COARSE SILT: 0,3%	
D ₉₀ :	602,6	3,802			COARSE GRAVEL: 0,0%		COARSE SILT: 0,3%	
(D ₉₀ / D ₁₀):	8,405	5,204			MEDIUM GRAVEL: 0,0%		MEDIUM SILT: 0,3%	
(D ₉₀ - D ₁₀):	530,9	3,071			FINE GRAVEL: 0,0%		FINE SILT: 0,3%	
(D ₇₅ / D ₂₅):	1,435	1,211			V FINE GRAVEL: 0,5%		V FINE SILT: 0,3%	
(D ₇₅ - D ₂₅):	54,54	0,521			V COARSE SAND: 7,5%		CLAY: 0,3%	

	METHOD OF MOMENTS			FOLK & WARD METHOD		
	Arithmetic	Geometric	Logarithmic	Geometric	Logarithmic	Description
	μm	μm	ϕ	μm	ϕ	
MEAN (\bar{x}):	261,0	166,9	2,583	155,8	2,682	Fine Sand
SORTING (σ):	329,5	2,366	1,242	2,186	1,128	Poorly Sorted
SKEWNESS (S_k):	3,068	0,272	-0,272	0,253	-0,253	Coarse Skewed
KURTOSIS (K):	13,78	5,503	5,503	3,230	3,230	Extremely Leptokurtic

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE IDENTITY: **Stasiun 3 Ulangan 1** ANALYST & DATE: ,
 SAMPLE TYPE: Bimodal, Moderately Well Sorted TEXTURAL GROUP: Slightly Gravelly Sand
 SEDIMENT NAME: Slightly Very Fine Gravelly Fine Sand

	μm		ϕ		GRAIN SIZE DISTRIBUTION			
	μm	ϕ						
MODE 1:	152,5	2,737			GRAVEL: 0,5%		COARSE SAND: 2,9%	
MODE 2:	302,5	1,747			SAND: 99,4%		MEDIUM SAND: 31,5%	
MODE 3:					MUD: 0,1%		FINE SAND: 58,6%	
D ₁₀ :	128,7	1,581					V FINE SAND: 5,2%	
MEDIAN or D ₅₀ :	165,1	2,598			V COARSE GRAVEL: 0,0%		V COARSE SILT: 0,0%	
D ₉₀ :	334,4	2,958			COARSE GRAVEL: 0,0%		COARSE SILT: 0,0%	
(D ₉₀ / D ₁₀):	2,598	1,871			MEDIUM GRAVEL: 0,0%		MEDIUM SILT: 0,0%	
(D ₉₀ - D ₁₀):	205,6	1,377			FINE GRAVEL: 0,0%		FINE SILT: 0,0%	
(D ₇₅ / D ₂₅):	2,002	1,550			V FINE GRAVEL: 0,5%		V FINE SILT: 0,0%	
(D ₇₅ - D ₂₅):	141,6	1,002			V COARSE SAND: 1,2%		CLAY: 0,0%	

	METHOD OF MOMENTS			FOLK & WARD METHOD		
	Arithmetic	Geometric	Logarithmic	Geometric	Logarithmic	Description
	μm	μm	ϕ	μm	ϕ	
MEAN (\bar{x}):	232,8	194,0	2,366	190,4	2,393	Fine Sand
SORTING (σ):	213,9	1,661	0,732	1,526	0,610	Moderately Well Sorted
SKEWNESS (S_k):	6,522	1,082	-1,082	0,299	-0,299	Coarse Skewed
KURTOSIS (K):	59,08	7,450	7,450	0,819	0,819	Platykurtic

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE IDENTITY: **Stasiun 3 Ulangan 2** ANALYST & DATE: ,
 SAMPLE TYPE: Bimodal, Moderately Well Sorted TEXTURAL GROUP: Slightly Gravelly Sand
 SEDIMENT NAME: Slightly Very Fine Gravelly Fine Sand

	μm		ϕ		GRAIN SIZE DISTRIBUTION			
	μm	ϕ						
MODE 1:	152,5	2,737			GRAVEL: 0,6%		COARSE SAND: 3,7%	
MODE 2:	302,5	1,747			SAND: 99,3%		MEDIUM SAND: 32,3%	
MODE 3:					MUD: 0,1%		FINE SAND: 57,0%	
D ₁₀ :	129,0	1,562					V FINE SAND: 5,0%	
MEDIAN or D ₅₀ :	166,7	2,585			V COARSE GRAVEL: 0,0%		V COARSE SILT: 0,0%	
D ₉₀ :	338,7	2,954			COARSE GRAVEL: 0,0%		COARSE SILT: 0,0%	
(D ₉₀ / D ₁₀):	2,625	1,891			MEDIUM GRAVEL: 0,0%		MEDIUM SILT: 0,0%	
(D ₉₀ - D ₁₀):	209,6	1,392			FINE GRAVEL: 0,0%		FINE SILT: 0,0%	
(D ₇₅ / D ₂₅):	2,026	1,567			V FINE GRAVEL: 0,6%		V FINE SILT: 0,0%	
(D ₇₅ - D ₂₅):	145,8	1,019			V COARSE SAND: 1,4%		CLAY: 0,0%	

	METHOD OF MOMENTS			FOLK & WARD METHOD		
	Arithmetic	Geometric	Logarithmic	Geometric	Logarithmic	Description
	μm	μm	ϕ	μm	ϕ	
MEAN (\bar{x}):	241,8	198,7	2,331	192,1	2,380	Fine Sand
SORTING (σ):	230,0	1,694	0,760	1,624	0,700	Moderately Well Sorted
SKEWNESS (S_k):	6,115	1,082	-1,082	0,400	-0,400	Very Coarse Skewed
KURTOSIS (K):	51,54	7,218	7,218	1,033	1,033	Mesokurtic

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE IDENTITY: **Stasiun 3 Ulangan 3** ANALYST & DATE: ,
 SAMPLE TYPE: Trimodal, Moderately Sorted TEXTURAL GROUP: Slightly Gravelly Sand
 SEDIMENT NAME: Slightly Very Fine Gravelly Medium Sand

	μm		ϕ		GRAIN SIZE DISTRIBUTION		
	μm	ϕ					
MODE 1:	302,5	1,747			GRAVEL: 0,8%	COARSE SAND: 4,3%	
MODE 2:	152,5	2,737			SAND: 99,1%	MEDIUM SAND: 42,1%	
MODE 3:	76,50	3,731			MUD: 0,1%	FINE SAND: 41,5%	
D ₁₀ :	125,5	1,532				V FINE SAND: 9,5%	
MEDIAN or D ₅₀ :	178,3	2,487			V COARSE GRAVEL: 0,0%	V COARSE SILT: 0,0%	
D ₉₀ :	345,7	2,995			COARSE GRAVEL: 0,0%	COARSE SILT: 0,0%	
(D ₉₀ / D ₁₀):	2,756	1,954			MEDIUM GRAVEL: 0,0%	MEDIUM SILT: 0,0%	
(D ₉₀ - D ₁₀):	220,3	1,463			FINE GRAVEL: 0,0%	FINE SILT: 0,0%	
(D ₇₅ / D ₂₅):	2,132	1,638			V FINE GRAVEL: 0,8%	V FINE SILT: 0,0%	
(D ₇₅ - D ₂₅):	162,0	1,092			V COARSE SAND: 1,7%	CLAY: 0,0%	

	METHOD OF MOMENTS			FOLK & WARD METHOD		
	Arithmetic μm	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Geometric μm	Logarithmic ϕ	Description
MEAN (\bar{x}):	264,4	210,4	2,248	198,0	2,337	Fine Sand
SORTING (σ):	258,7	1,813	0,858	1,710	0,774	Moderately Sorted
SKEWNESS (S_k):	5,479	0,589	-0,589	0,252	-0,252	Coarse Skewed
KURTOSIS (K):	41,34	5,585	5,585	1,103	1,103	Mesokurtic

Lampiran 4. Hasil Uji *One Way Anova* Kelimpahan Makrozoobentos di Pantai Teluk Mandar, Sulawesi Barat.

ANOVA

Kelimpahan_Makrozoobentos

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	76,222	2	38,111	15,591	,004
Within Groups	14,667	6	2,444		
Total	90,889	8			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kelimpahan_Makrozoobentos

Tukey HSD

(I) Stasiun	(J) Stasiun	Mean Difference		Sig.	95% Confidence Interval	
		(I-J)	Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
1	2	-7,000*	1,277	,004	-10,92	-3,08
	3	-4,667*	1,277	,025	-8,58	-,75
2	1	7,000*	1,277	,004	3,08	10,92
	3	2,333	1,277	,239	-1,58	6,25
3	1	4,667*	1,277	,025	,75	8,58
	2	-2,333	1,277	,239	-6,25	1,58

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 5. Hasil Uji *One Way Anova* Mikroplastik Makrozoobentos di Pantai Teluk Mandar, Sulawesi Barat.

Descriptives

Kelimpahan_Mikroplastik

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					Stasiun 1	3			1,4433	1,50321	,86788	-2,2908	5,1775	,00	3,00
Stasiun 2	3	1,5400	,21000	,12124	1,0183	2,0617	1,33	1,75
Stasiun 3	3	,7500	,43301	,25000	-,3257	1,8257	,25	1,00
Total	9	1,2444	,87297	,29099	,5734	1,9155	,00	3,00

ANOVA

Kelimpahan_Mikroplastik

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,114	2	,557	,671	,546
Within Groups	4,982	6	,830		
Total	6,097	8			

Lampiran 6. Hasil Uji Non Parametrik Kruskal Wallis Mikroplastik Sedimen di Pantai Teluk Mandar, Sulawesi Barat.

Ranks

	Stasiun	N	Mean Rank
Kelimpahan_Mikroplastik_Sedimen	Stasiun 1	3	7,33
	Stasiun 2	3	2,50
	Stasiun 3	3	5,17
	Total	9	

Test Statistics^{a,b}

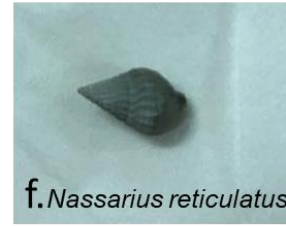
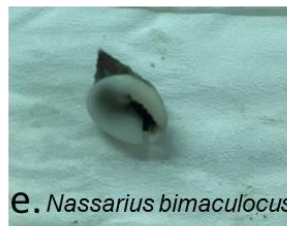
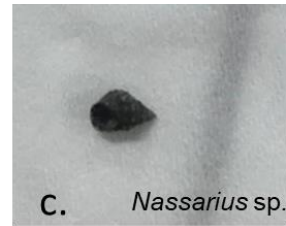
	Kelimpahan_Mikroplastik_Sedimen
Chi-Square	5,115
df	2
Asymp. Sig.	,077

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Stasiun

Lampiran 7. Jenis-Jenis Makrozoobentos Yanag Ditemukan di Pantai Teluk Mandar, Sulawesi Barat.

Kelas Gastropoda



Lampiran 8. Dokumentasi Pengambilan Data Lapangan di Pantai Teluk Mandar, Sulawesi Barat.



(a)



(b)



(c)



(d)

(a) Pengambilan data arus, (b) pengambilan sampel air untuk pengukuran parameter lingkungan, (c) pengambilan sampel sedimen dan makrozoobentos, (d) foto tim turlap

Lampiran 9. Dokumentasi Laboratorium



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

(a) Proses penyaringan dengan bantuan vakum, (b) memindahkan sampel makrozoobentos kedalam botol sampel, (c) proses pengamatan sampel, (d) pengayakan sampel sedimen, (e) menyikat sisa sedimen pada *Sieve net*.