

## DAFTAR PUSTAKA

- Achir, P, D, G., Sudarsono, S., dan Aminatun, T. 2017. Kemelimpahan dan Keanekaragaman Zooplankton di Padang Lamun Pesisir Pantai Pancuran Taman Nasional Karimunjawa. *Journal of Biological Studies*. 6(6): 358-368.
- Adinugroho, M., Subiyanto., Haeruddin. 2014. Komposisi dan distribusi plankton di perairan Teluk Semarang. *saintifika*, 16(2), 39-48
- Afif, A., Widianingsih, W., dan Hartati, R. 2014. Komposisi dan Kelimpahan Plankton di Perairan Pulau Gusung Kepulauan Selayar Sulawesi Selatan. *Journal of Marine Research*. 3(3): 324-331.
- Ajani, P. A., Davies, C. H., Eriksen, R. S., dan Richardson, A. J. 2020. Global warming impacts micro-phytoplankton at a long-term Pacific Ocean coastal station. *Frontiers in Marine Science* 7: 576011.
- Al Tanto, T., Wisna, U. J., Kusumah, G., Pranowo, W. S., Husrin, S., Ilham, I., dan Putra, A. 2017. Karakteristik arus laut perairan teluk benoa–bali. *J. Ilm. Geomatika*. 23(1): 37.
- Anggara, A. P., Kartijono, N. E., dan Bodijantoro, P. M. H. 2017. Keanekaragaman Plankton di Kawasan Cagar Alam Tlogo Dringo, Dataran Tinggi Dieng, Jawa Tengah. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*. 40(2) : 74-79.
- APHA. 2005. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21th ed. AWWA (American Waters Works Association) and WPCF (Water Pollution Control Federation). Washing- ton. pp. 3-42.
- Aprilia, P. S. 2019. Hubungan Struktur Komunitas Fitoplankton Dan Kualitas Air DiPerairan Tongas Kabupaten Probolinggo. Skripsi. Universitas Sunan Ampel : Surabaya.
- Aqil, D. I., Putri, L. S. E., dan Lukman, L. 2013. Pemanfaatan Plankton sebagai Sumber Makanan Ikan Bandeng di Waduk Ir. H. Juanda, Jawa Barat. *Al-Kauniyah*. 6(1): 13-25.
- Arizuna, M., Suprpto, D., dan Muskanonfolo, M. R. 2014. Kandungan nitrat dan fosfat dalam air pori sedimen di Sungai dan Muara Sungai Wedung Demak. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*. 3(1): 7-16.
- Aryawati, R. 2007. Kelimpahan dan Sebaran Fitoplankton di Perairan Berau Kalimantan Timur. Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Aryawati, R., Ulqodry, T. Z., dan Surbakti, H. 2021. Fitoplankton Sebagai Bioindikator Pencemaran Organik Di Perairan Sungai Musi Bagian Hilir Sumatra Selatan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 13(1): 163-171.
- Asriyana, S. P., dan Yuliana, S. P. 2021. *Produktivitas Perairan: Edisi Revisi*. Bumi Aksara.

- Aswandy, I., dan Azkab, M. H. 2000. Hubungan fauna dengan padang lamun. *Oseana*. 25(3): 19-24.
- Ayuningsih, M. S., Hendrarto, B., dan Purnomo, P. W. 2014. Distribusi kelimpahan fitoplankton dan klorofil-a di Teluk Sekumbu Kabupaten Jepara: hubungannya dengan kandungan nitrat dan fosfat di perairan. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*. 3(2): 138-147.
- Azzam, F. A. T., Widyorini, N., dan Sulardiono, B. 2018. Analisis kualitas perairan berdasarkan komposisi dan kelimpahan fitoplankton di Sungai Lanangan, Klaten. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 7(3), 253-262.
- Barus, T. A. 2004. Faktor-faktor lingkungan abiotik dan keanekaragaman plankton sebagai indikator kualitas perairan danau toba (Environmental abiotic factors and the diversity of plankton as water quality indicators in lake toba, North Sumatera, Indonesia). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 11(2): 64-72.
- Basmi, J. 1994. Planktonologi, Teknik Menghitung Plankton.
- Burhanuddin, A.I. 2019. Biologi Kelautan. Lily Publisher. Yogyakarta. 230 hlm
- Chris, S. 1999. A Guide to Phytoplankton of Aquaculture Ponds. Primary Industry : Queensland Government.
- Cupp, E.E. 1943. Marine Plankton Diatoms of the West Coast of North America. University of California Berkeley.
- Dahuri, R. 2000. Kebijakan dan strategi pengelolaan terumbu karang Indonesia. *Prosiding pengelolaan dan IPTEK terumbu karang Indonesia*, 1-16.
- Dewanti, L. P. P., Putra, I. D. N. N., dan Faiqoh, E. 2018. Hubungan kelimpahan dan keanekaragaman fitoplankton dengan kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton di Perairan Pulau Serangan, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 4(2) : 324-335.
- Dina, S., Barus, A. T., dan Dalimunthe, M. 2014. Pengaruh Limbah Cair Industri Tahu terhadap Kualitas Air Sungai Babura Kecamatan Medam Polonia. *Jurnal Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara*.
- Djokosetiyanto, D., dan Rahardjo, S. 2006. Kelimpahan dan keanekaragaman fitoplankton di perairan pantai Dadap Teluk Jakarta. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan Dan Perikanan Indonesia*. 13(2): 135-141.
- Djunaidah, I. S., Supenti, L., Sudinno, D., dan Suhawardhan, H. 2017. Kondisi perairan dan struktur komunitas plankton di Waduk Jatigede. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 11(2), 79-93.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

- Fachrul MF., Ediyono SH., dan Wulandari M. 2008. Komposisi dan Model Kelimpahan Fitoplankton di Perairan Sungai Ciliwung, Jakarta. Universitas Trisakti (USAKTI). Jakarta. Biodiversitas: Volume 9, Hal: 296-300
- Gurning, L. F. P., Nuraini, R. A. T., dan Suryono, S. 2020. Kelimpahan Fitoplankton Penyebab Harmful Algal Bloom di Perairan Desa Bedono, Demak. *Journal of Marine Research*, 9(3): 251-260.
- Hadi, T. A., dan Giyanto, B. P. 2018. Terumbu Karang Indonesia 2018.
- Hamuna, B., Tanjung, R. H., Suwito, S., dan Maury, H. K. 2018. Konsentrasi amoniak, nitrat dan fosfat di perairan distrik depapre, kabupaten jayapura. *EnviroSciencieae*.14(1): 8-15.
- Handayani, L. 2020. Pengaruh Kandungan Deterjen Pada Limbah Rumah Tangga Terhadap Kelangsungan Hidup Udang Galah (*macrobracium rosenbergii*). *Sebatik*, 24(1): 75-80.
- Handayani. D. 2009. Kelimpahan dan Keanekaragaman Plankton di Perairan Pasang Surut Tambak Blanakan, Subang. Skripsi, Jurusan Biologi. UIN Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Hasanah, A. N., Rukminasari, N., dan Sitepu, F. G. 2014. Perbandingan kelimpahan dan struktur komunitas zooplankton di Pulau Kodingareng dan Lanyukang, Kota Makassar. *Torani Journal of Fisheries and Marine Science*. 24(1).
- Hidayat, Taufiq. 2017. Kelimpahan Dan Struktur Komunitas Fitoplankton Pada Daerah Yang Di Reklamasi Pantai Seruni Kabupaten Bantaeng. Skripsi. Universitas Hasanuddin.
- Iswanto, C. Y., Hutabarat, S., dan Purnomo, P. W. 2015. Analisis kesuburan perairan berdasarkan keanekaragaman plankton, nitrat dan fosfat di Sungai Jali dan Sungai Lereng Desa Keburuhan, Purworejo. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*. 4(3) : 84-90.
- Kennedy, J.F. 2008. A Guide to Marine Plankton. Kechemak Bay Research Reserve.
- Khaeriyah, A., dan Burhanuddin, B. 2015. Studi Kelimpahan dan Sebaran Phytoplankton Secara Vertikal di Pesisir Perairan Kuricaddi (Untuk Peruntukan Budidaya Ikan dan Udang). *OCTOPUS: Jurnal Ilmu Perikanan*. 4(2): 427-434.
- Kramadibrata, H.I. 1996. Ekologi Hewan. Bandung : Institut Teknologi Bandung
- Krebs, C.J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper and Row Publishers, New York, Singapore, Sidney
- Kurniati. 2018. Profil Kelurahan Kecamatan Barrang Lompo
- Kusumaningrum, A., dan Sudarsono, S. 2017. Struktur Komunitas Plankton Pada Musim Penghujan Di Telaga Bromo Kecamatan Paliyan Kabupaten Gunungkidul Yogyakarta. *Kingdom (The Journal of Biological Studies)*, 6(2), 65-74.

- Labupili, A. G. A., Dewi, I. Y. P., dan Heriansyah, F. A. 2018. Plankton sebagai indikator pencemaran perairan di kawasan pelabuhan yang dijadikan tempat pendaratan ikan di Bali. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT)*. 1(1): 22-29.
- Landner, 1978. *Ecologi; The Experimental Analisis Of Distribution And Abudence*. Harper and Row, New York.
- Lathifah, N., Hidayat, J. W., dan Muhammad, F. 2017. Struktur komunitas fitoplankton sebagai dasar pengelolaan kualitas perairan pantai mangrove di Tapak Tugurejo Semarang. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*. 19(2): 164-169.
- Malik, A. A., Sahabuddin, A., dan Tabsir, M. K. 2018. Komposisi Jenis dan Keanekaragaman Hayati Plankton pada pada Kegiatan Perikanan Terpadu di Perairan Teluk Awerange Barru. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (pp. 308-317).
- Megawati, C., Yusuf, M., dan Maslukah, L. 2014. Sebaran kualitas perairan ditinjau dari zat hara, oksigen terlarut dan pH di perairan selatan Bali Bagian Selatan. *Jurnal Oseanografi*, 3(2), 142-150.
- Momo, N.A., Ike Septa F.M., Fransiskus K.D., Alfred O.M Dima., Vinsensius M. Ati., Maria O, A. 2021. Keanekaragaman dan Kelimpahan Zooplankton Pada Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Pantai Tablolong Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. *Jurnal Biotropikal Sains* Vol. 18, No. 2 : 70 – 77.
- Muharram, N. 2006. Struktur komunitas perifiton dan fitoplankton di bagian hulu sungai Ciliwung, Jawa Barat.
- Mujahid, A., Mulyawan, A. E., & Hardiana, A. 2022. Kesesuaian Perairan Budidaya Lobster (*Nephropidae Sp*) Dengan Pendekatan Sistem Informasi Geografis Di Pulau Barrang Lompo. In *Indonesian Conference of Maritime*,1(1): 173-184.
- Mujahid, A., Mulyawan, A. E., dan Hardiana, A. 2022. Kesesuaian Perairan Budidaya Lobster (*Nephropidae Sp*) Dengan Pendekatan Sistem Informasi Geografis Di Pulau Barrang Lompo. In *Indonesian Conference of Maritime* (Vol. 1, No. 1, pp. 173-184).
- Muliyana, R. 2019. *Upaya penurunan kadar logam berat air menggunakan metode elektrokoagulasi untuk menghasilkan air bersih*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Mulyawati, D., Ario, R., dan Riniatsih, I. 2019. Pengaruh Perbedaan Kedalaman Terhadap Fitoplankton dan Zooplankton Di Perairan Pulau Panjang, Jepara. *Journal of Marine Research*, 8(2), 181-188.
- Munthe, Y. V., dan Aryawati, R. 2012. Struktur komunitas dan sebaran fitoplankton di perairan sungsang Sumatera Selatan. *Maspari Journal: Marine Science Research*. 4(1): 122-130.
- Mustofa, A. 2015. Kandungan Nitrat dan Pospat sebagai Faktor Tingkat Kesuburan Perairan Pantai. *Jurnal Disprotek*. Vol.6, No.1: 13-19.

- Nasution, A., Widyorini, N., dan Purwanti, F. 2019. Analisis Hubungan Kelimpahan Fitoplankton Dengan Kandungan Nitrat Dan Fosfat Di Perairan Morosari, Demak. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 8(2): 78-86.
- Nontji, A. 2008. Plankton Lautan. Jakarta: LIPI Press.
- Nuraeni, Eni. 2012. Panduan Praktikum Chrysophyta.
- nurgo, L. L., Hutabarat, S., dan Muskananfolo, M. R. 2014. Distribusi fitoplankton berdasarkan waktu dan kedalaman yang berbeda di Perairan Pulau Menjangan Kecil Karimunjawa. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 3(4), 9-14.
- Odum, E.P. 1971. *Fundamentals of Ecology*. 3rd ed. W. B. Saunders Company. Philadelphia.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. UGM press. Yogyakarta. 574 hal.
- Onyema, I. C. 2007. The phytoplankton composition, abundance and temporal variation of a polluted estuarine creek in Lagos, Nigeria. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 7(2).
- Panggabean, T.K., Ade Dwi Sasanti., dan Yulisman 2016. Kualitas Air, Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan, Dan Efisiensi Pakan Ikan Nila Yang Diberi Pupuk Hayati Cair Pada Air Media Pemeliharaan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 4(1), 67-79.
- Parakkasi, P., Rani, C., Syamsuddin, R., dan Tambaru, R. 2020. The impact of seaweed farming on the phytoplankton community structure. *Jurnal Ilmu Kelautan SPERMONDE*, 6(1): 16-25.
- Patty, S. I., Arfah, H., dan Abdul, M. S. 2015. Zat hara (fosfat, nitrat), oksigen terlarut dan pH kaitannya dengan kesuburan di Perairan Jikumerasa, Pulau Buru. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 3(1): 43-50.
- Pirzan, A. M. dan P. R. Pong-Masak. 2008. Hubungan Keragaman Fitoplankton dengan Kulaitas Air di Pulau Bauluang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. *Jurnal Biodiversitas*. 3(9): 217-221.
- Pratama, F., Rozirwan, R., dan Aryawati, R. 2019. Dinamika komunitas fitoplankton pada siang dan malam hari di perairan Desa Sungsang Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains* 21(2): 83-97.
- Pratiwi, E. D., Koenawan, C. J., dan Zulfikar, D. A. 2015. Hubungan kelimpahan plankton terhadap kualitas air di perairan malang rapat kabupaten bintang provinsi kepulauan riau. *FKIP UMRAH*.
- Pratiwi, R., dan Widyastuti, E. 2014. Pola sebaran dan zonasi krustasea di hutan bakau perairan Teluk Lampung. *Zoo Indonesia*. 22(1).
- Prayoga, I. L., Purnomo, P. W., dan Sabdaningsih, A. 2021. Hubungan Kelimpahan Bakteri Heterotrof Pada Beberapa Perairan Pesisir Jepara Terhadap Tingkat Kesuburan Perairan. *Jurnal Pasir Laut*. 5(2): 87-95.

- Putri, C. R., Djunaedi, A., dan Subagyo, S. 2019. Ekologi Fitoplankton: Ditinjau dari Aspek Komposisi, Kelimpahan, Distribusi, Struktur Komunitas dan Indeks Saprobitas Di Perairan Morosari, Demak. *Journal of Marine Research*. 8(2): 197-203.
- Rahmah, N., Zulfikar, A., dan Apriadi, T. 2022. Kelimpahan Fitoplankton dan Kaitannya dengan Beberapa Parameter Lingkungan Perairan di Estuari Sei Carang Kota Tanjungpinang. *Journal of Marine Research*. 11(2).
- Ramadhanty, M. U., Suryono, S., dan Santosa, G. W. 2020. Komposisi Fitoplankton di Pantai Maron Semarang. *Journal of Marine Research*, 9(3): 296-302.
- Ratih, I., Prihanta, W., dan Susetyarini, R. E. 2015. Inventarisasi keanekaragaman makrozoobentos di daerah aliran sungai Brantas Kecamatan Ngoro Mojokerto sebagai sumber belajar biologi SMA kelas X. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*. 1(2).
- Raymont, J.E.G. 1981. *Plankton and Productivity in the Ocean*. New York : Mc. Millan Co.
- Ridwan, M., Tantu, G., & Zainuddin, H. 2019. Analisis Kualitas Keragaman Rumput Laut Jenis *Eucheuma Spinosum* Pada Ekosistem Yang Berbeda Di Perairan Tomia, Kabupaten Wakatobi, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Journal of Aquaculture and Environment*, 1(2): 39-45.
- Romimohtarto, K, & Juwana, S. 2007. *Biologi laut*. Penerbit Djambatan, Jakarta.
- Romimohtarto, K., dan Juwana, S. 2004. *Biologi Laut; Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta.
- Rumanti, M., Rudiyaniti, S., dan Nitisupardjo, M. 2014. Hubungan antara kandungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton di Sungai Brengi Kabupaten Pekalongan. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*. 3(1): 168-176.
- Sachlan, M. 1982. *Planktonologi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Semarang. 269hlm
- Sari, D. P., Kamal, S., dan Hanim, N. 2019. Komposisi Jenis Plankton di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. Vol. 6: No. 1.
- Shabrina, F. N., Saptarini, D., dan Setiawan, E. 2020. Struktur Komunitas Plankton di Pesisir Utara Kabupaten Tuban. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 9(2): E7-E12.
- Singh, J. S., Kumar, A., Rai, A. N., dan Singh, D. P. 2016. Cyanobacteria: a precious bio-resource in agriculture, ecosystem, and environmental sustainability. *Frontiers in microbiology*, 7, 529.
- Sulastrri. 2018. *Fitoplankton Danau - Danau Di Pulau Jawa (Keanekaragaman Dan Perannya Sebagai Bioindikator Perairan)*. LIPI Press.
- Sumich, J.L. 1992. *An Introduction to The Biology of Marine Life*. Fifth Edition. WCB WM.C Browser Publisher.

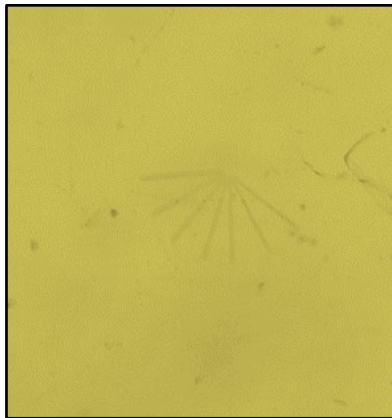
- Sunarto, 2008. Karakteristik Biologi Dan Peranan Plankton Bagi Ekosistem Laut. Fakultas Pertanian dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran.
- Supardi, W., dan Nugroho, A. P. 2020. Bioakumulasi Timbal (Pb) Pada Makroalga *Padina australis* Hauck Di Perairan Laut Kota Makassar, Sulawesi Selatan. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 22(1), 8-14.
- Susanto, S., dan Novitasari, D. I. 2019. Struktur Umur dan Faktor Kondisi Ikan di Sungai Logawa Wilayah Kabupaten Banyumas. *Sainteks*, 14(1).
- Suthers, I., dan Rissik D. 2009. *Plankton: A guide to their ecology and monitoring for water quality*. CSIRO Publications, Melbourne. 181-222.
- Syaputri, C. A. 2022. *Distribusi Vertikal Fitoplankton: Kaitannya dengan Faktor Lingkungan pada Kondisi Perairan yang Berbeka di Kota Makassar* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Tahir, A., Boer, M., Susilo, S. B., dan Jaya, I. 2009. Indeks kerentanan pulau-pulau kecil: kasus Pulau Barrang Lompo-Makassar. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 14(4): 8-13.
- Tambaru, R., Massinai, A., Amri, K., Saru, A., dan Umar, E. P. 2022. Proportion Of Daily Abundance Of Phytoplankton Based On Time Changes In Periods Of The Best Incubation Time In Marine Waters. *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. 4(2): 193-202.
- Tambaru, R., Muhiddin, A. H., dan Malida, H. S. 2014. Analisis Perubahan Kepadatan Zooplankton Berdasarkan Kelimpahan Fitoplankton Pada Berbagai Waktu Dan Kedalaman Di Perairan Pulau Badi Kabupaten Pangkep. *Jurnal Torani*. Vol. 24 (3): 40-48. Makassar.
- Thoha, H. 2007. Kelimpahan plankton di ekosistem perairan Teluk Gilimanuk, Taman Nasional, Bali Barat. *Makara Journal Of Science*.
- Tobing, I. S. L. 2009. Kondisi Perairan Pantai Sekitar Merak, Banten Berdasarkan Indeks Keanekaragaman Jenis Benthos. *Vis Vitalis*. 2(2): 31-40.
- Welch. 1992. *Limnology*. Mc Graw Hill. Company New York. USA.
- Wiadnyana, N.Y. 2006. Peranan Plankton dalam Ekosistem Perairan: Indonesia Lautan Red Tiden. *Berita Biologi*. Vol 8.2.
- Widiana, R. 2012. Komposisi fitoplankton yang terdapat di perairan Batang Palangki Kabupaten Sijunjung. *Jurnal Pelangi*, 5(1).
- Wijayanti, K.A.N., Murwantoko., dan Istiqomah, I. 2021. Struktur Komunitas Plankton pada Air Kolam Ikan Lele yang Berbeda Warna. *Jurnal Perikanan*. Vol 23. No 1. Hal: 45-54. Yogyakarta.
- Wulandari, D. 2009. Keterikatan Antara Kelimpahan Fitoplankton Dengan Parameter Fisika Kimia di Estuari Sungai Brantas (Porong), Jawa Timur.

- Wulandari, D. Y. 2015. *Struktur Komunitas Fitoplankton dan Tingkat Kesuburan Perairan Pesisir Tangerang* (Doctoral dissertation, Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor).
- Yuliana, Adiwilaga, M. E., Haris, E. dan Pratiwi, M. T. N. 2012. Hubungan Kelimpahan Plankton Dengan Parameter Fisik-Kimiawi Di Perairan Teluk Jakarta. *Jurnal Akuatika*, 3(2):169-179.
- Zahroh, A., Riani, E., dan Anwar, S. 2019. Analisis Kualitas Perairan Kabupaten Cirebon Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*. 9(1): 86-91.

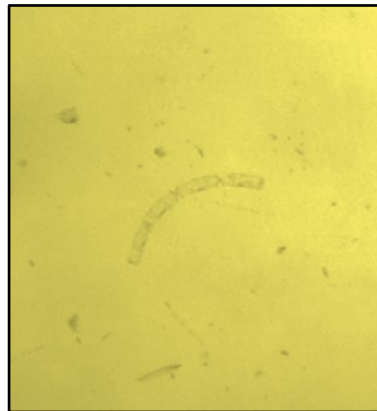


## LAMPIRAN

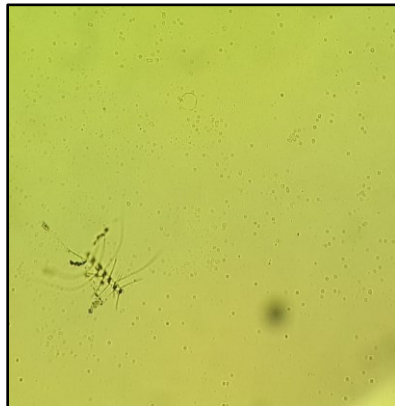
Lampiran 1. Gambar Genus Fitoplankton di Lokasi Penelitian



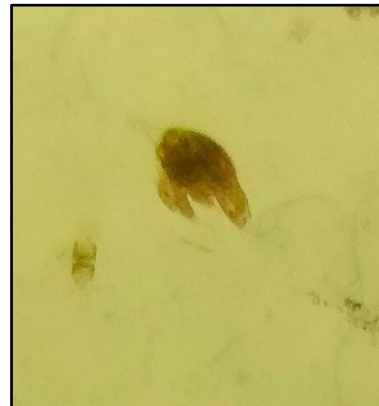
*Thalassiothrix*



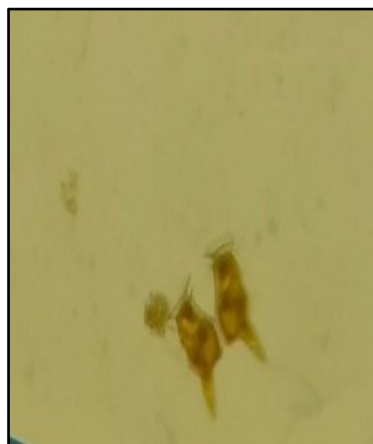
*Hemiaulus*



*Chaetoceros*



*Ceratium*

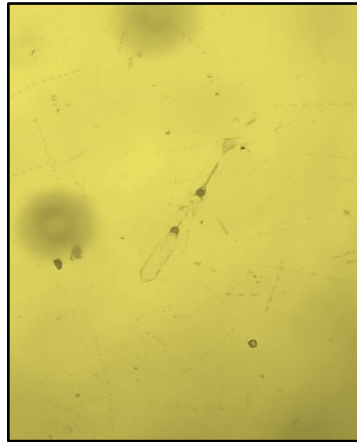


*Dinophysis*

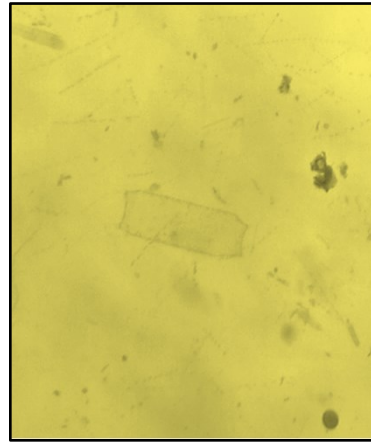


*Protoperidinium*

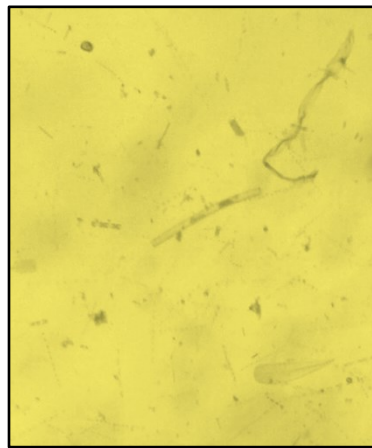
Lampiran 1 (Lanjutan). Gambar Genus Fitoplankton di Lokasi Penelitian



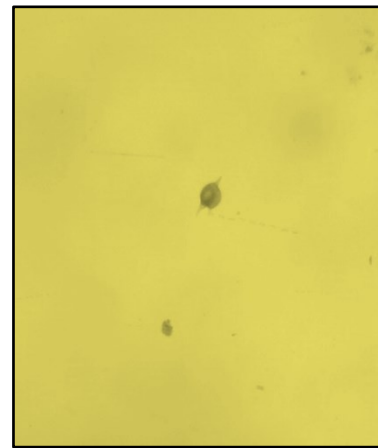
*Pseudo-nitzschia*



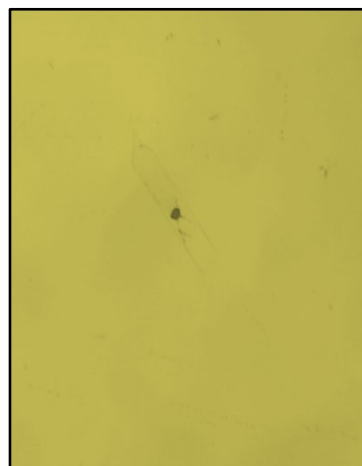
*Odontella*



*Proboscia*



*Prorocentrum*

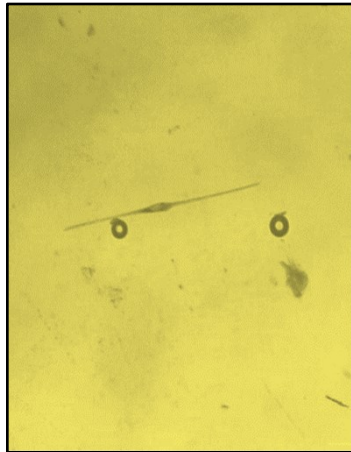


*Rhizosolenia*

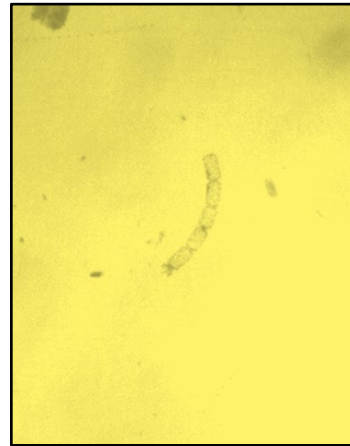


*Guinardia*

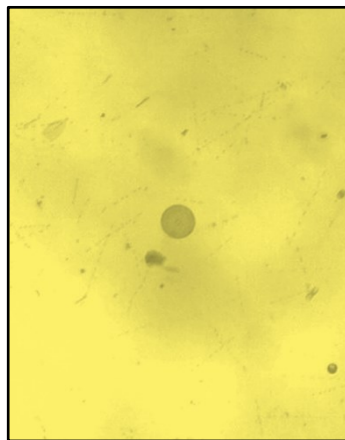
Lampiran 1 (Lanjutan). Gambar Genus Fitoplankton di Lokasi Penelitian



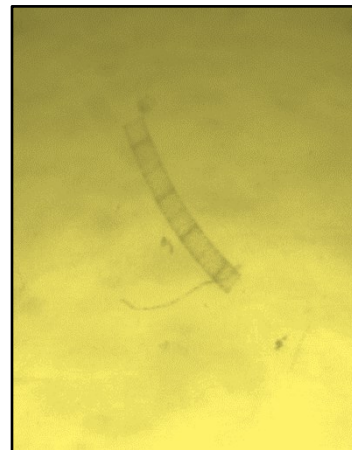
*Cylindrotheca*



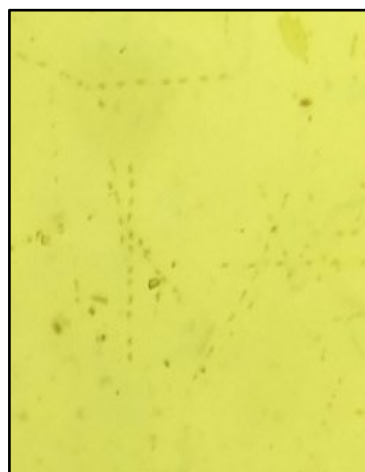
*Lauderia*



*Coscinodiscus*



*Dactyliosolen*



*Skeletonema*

Lampiran 2. Data Kelimpahan Fitoplankton Saat Pasang di perairan Pulau Barranglombo

NO	Kelas dan Family	Jenis Fitoplankton	S1					S2					S3					Total Jenis	Jumlah	
			U1	U2	U3	U4	U5	U1	U2	U3	U4	U5	U1	U2	U3	U4	U5			
<b>A. Bacillariophyceae</b>																				
1	<i>Chaetocera</i>	<i>Chaetoceros</i>	42.8	39.6	48.4	56	66	56.4	66.6	82.2	106	108	82.4	97.8	100.2	126.4	139.6	1218	2158.8	
2	<i>Skeletonema</i>	<i>Skeletonema</i>	11.4	12.8	26.8	57.2	83.2	10	16.8	22.4	28	82.4	33	42.4	73.6	100.4	149.4	750.2		
3	<i>Thalassionema</i>	<i>Thalassiothrix</i>	1.6	2.4	2.4	2		1.6	1.6	2	2.4	2	2	1.2	2	1.6	5.2	30		
4	<i>Rhizosoleniaceae</i>	<i>Guinardia</i>	1					2.4	1.6	2.4	2.2	2.6	1.6	1.6	0.6	2.4	2.6	21		
5		<i>Rhizosolenia</i>		0.2				0.4	0.2	0.2	0.4	0.8	1.2	0.8	1.8	1.2	0.6	7.8		
6		<i>Proboscia</i>					0.4	0.6		1			0.2	0.2	0.6			3		
7		<i>Dactyliosolen</i>	0.2					0.6	1.4	2	2.0	1.8	1.2	2.4	2	1.2	1.8	16.6		
8	<i>Bacillariaceae</i>	<i>Nitzschia</i>		0.8				1	0.6	0.2	0.4	0.2	1.4	0.6	0.2		0.2	5.6		
9		<i>Cylindrotheca</i>			0.2		0.4	0.6		0.2			1.0	0.4		0.4	0.2	3.4		
10		<i>Pseudo-nitzschia</i>						0.2	0.2	0.6	0.2	0.4	0.2	0.2				2		
11	<i>Lauderia</i>	<i>Lauderia</i>	1			1.8		1.4	1.6	2.2	3	2	2.6	3	2	3	3.8	27.4		
12	<i>Hemiaulus</i>	<i>Hemiaulus</i>		0.6		0.6	0.8	1.6	1.6	2	4.2	3.2	2.4	3.8	4.4	2	1.6	28.8		
13	<i>Triceratiaceae</i>	<i>Odontella</i>					0.6			14	0.6	0.6	1.0	2.0				18.8		
14	<i>Melosiraceae</i>	<i>Melosira</i>		1				0.2	0.2				0.2		0.2			1.8		
15	<i>Coscinodiscaceae</i>	<i>Coscinodiscus</i>						0.2	0.2	0.2			0.6		0.2		0.2	1.6		
16	<i>Bellerophonaceae</i>	<i>Bellerophon</i>	0.8	0.4	0.4		0.2	2.2	1.8	2.4	3.2	4.4	1.4	1	1	2.6	0.6	22.4		
<b>B. Cyanophyceae</b>																				
1	<i>Oscillatoria</i>	<i>Oscillatoria</i>				3.4	4.8	0.1				0.2			8.2	5.2	6.8	28.7	43.5	
2	<i>Arthrospira</i>	<i>Arthrospira</i>		0.2			1.8	0.2	1.4		2.6		2.4	2.2	1.6	2.4		14.8		

Lampiran 2 (Lanjutan). Data Kelimpahan Fitoplankton Saat Pasang di perairan Pulau Barranglombo

NO	Kelas dan Family	Jenis Fitoplankton	S1					S2					S3					Total Jenis	Jumlah	
			U1	U2	U3	U4	U5	U1	U2	U3	U4	U5	U1	U2	U3	U4	U5			
<i>C. Dhynophyceae</i>																				
1	<i>Ceratiaceae</i>	<i>Ceratium</i>	0.2	0.8	1.4	1.4	0.6	1.8	3.2	4.0	4.2	4.4	1.6	2.2	2.6	2.2	2.8	33.4	52.2	
2	<i>Prorocentraceae</i>	<i>Prorocentrum</i>						0.6	0.6	0.2	0.2	0.2			0.4	0.4	0.2	2.8		
3	<i>Dinophysaceae</i>	<i>Dinophysis</i>			0.4		0.8	0.8	0.8	0.4	2	2.4	0.4	0.8	0.8	1.6	1.2	12.4		
4	<i>Protoberidiniaceae</i>	<i>Protoberidium</i>	0.8				0.2	0.2	0.2	0.4			0.6	0.6	0.2	0.2	0.2	3.6		
<b>Total Kelimpahan</b>			59.6	58.8	80.0	122.4	159.8	83.1	100.6	139.0	161.6	215.6	137.8	163.2	202.6	253.2	317.0	2254.5		
<b>Rata-rata Kelimpahan</b>			96.12					139.98					214.76							
<b>Total Jumlah Jenis</b>			9	11	8	9	12	23	20	21	18	18	22	20	21	18	19			

Lampiran 3. Data Kelimpahan Fitoplankton Saat Surut di perairan Pulau Barranglombo

NO	Kelas dan Family	Jenis Fitoplankton	S1					S2					S3					Total Jenis	Jumlah	
			U1	U2	U3	U4	U5	U1	U2	U3	U4	U5	U1	U2	U3	U4	U5			
<b>A. Bacillariophyceae</b>																				
1	<i>Chaetocera</i>	<i>Chaetoceros</i>	37.2	34.8	28.4	17.8	13	38.4	35.2	27.8	19.4	16.4	45.4	32.4	28.8	19.2	17.6	411.8	589.2	
2	<i>Skeletonema</i>	<i>Skeletonema</i>	20.8	15.6	3.4			33.4	15.6	4.4			38.6	18.2	15.8			165.8		
3	<i>Thalassionemataceae</i>	<i>Thalassiothrix</i>			0.2			1.4		0.4			2.4	0.6	0.4			5.4		
4	<i>Rhizosoleniaceae</i>	<i>Guinardia</i>	0.8															0.8		
5		<i>Rhizosolenia</i>						0.2					0.4		0.2			0.8		
6	<i>Bacillariaceae</i>	<i>Nitzschia</i>						0.2								0.2		0.4		
7		<i>Cylindrotheca</i>						0.2										0.2		
8	<i>Lauderiaceae</i>	<i>Lauderia</i>				0.2												0.2		
9	<i>Hemiaulaceae</i>	<i>Hemiaulus</i>							0.2									0.2		
10	<i>Melosiraceae</i>	<i>Melosira</i>	0.6															0.6		
11	<i>Belleracheaceae</i>	<i>Bellerachea</i>	0.2	0.2	0.2			1.2	0.4	0.2	0.2		0.2	0.2				3		
<b>B. Cyanophyceae</b>																				
1	<i>Oscillatoriaceae</i>	<i>Oscillatoria</i>	1.4	0.4													0.2	2	2.3	
2	<i>Microcoleaceae</i>	<i>Arthospira</i>	0.3															0.3		
<b>C. Dymnophyceae</b>																				
1	<i>Ceratiaceae</i>	<i>Ceratium</i>					0.2	0.2	0.2			0.2						0.8	1	
2	<i>Prorocentraceae</i>	<i>Prorocentrum</i>		0.2														0.2		
<b>Total Kelimpahan</b>			61.3	51.2	32.2	18	13	75.2	51.6	32.8	19.6	16.6	87	51.4	45.2	19.4	17.8	592.5		
<b>Rata-rata Kelimpahan</b>			35.18					39.16					44.16							
<b>Total Jumlah Jenis</b>			7	5	4	2	2	8	5	4	2	2	5	4	4	2	2			

Lampiran 4. Hasil Uji One Way Anova Jumlah Jenis Fitoplankton di perairan Pulau Barranglombo pada Tiap Ekosistem dengan Kondisi Berbeda

**Tests of Normality**

Pasang	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Jumlah Jenis	stasiun 1	.287	5	.200 <sup>*</sup>	.914	5	.490
	stasiun 2	.227	5	.200 <sup>*</sup>	.910	5	.468
	stasiun 3	.136	5	.200 <sup>*</sup>	.987	5	.967

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Descriptives**

Pasang	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
Jumlah Jenis	stasiun 1	5	98,000	164,317	.73485	77,597	118,403	08:00	12:00
	stasiun 2	5	200,000	212,132	.94868	173,660	226,340	18:00	23:00
	stasiun 3	5	200,000	158,114	.70711	180,368	219,632	18:00	22:00
	Total	15	166,000	524,813	135,506	136,937	195,063	08:00	23:00

**ANOVA**

Jumlah Jenis

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	346.800	2	173.400	53.629	.000
Within Groups	38.800	12	3.233		
Total	385.600	14			

**Tests of Normality**

Surut	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Jumlah Jenis	stasiun 1	.227	5	.200 <sup>*</sup>	.910	5	.468
	stasiun 2	.212	5	.200 <sup>*</sup>	.895	5	.384
	stasiun 3	.300	5	.161	.833	5	.146

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Descriptives**

Surut	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
Jumlah Jenis	stasiun 1	5	40,000	212,132	.94868	13,660	66,340	02:00	07:00
	stasiun 2	5	42,000	248,998	111,355	11,083	72,917	02:00	08:00
	stasiun 3	5	30,000	122,474	.54772	14,793	45,207	02:00	05:00
	Total	15	37,333	194,447	.50206	26,565	48,101	02:00	08:00

**ANOVA**

Jumlah Jenis

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.133	2	2.067	.508	.614
Within Groups	48.800	12	4.067		
Total	52.933	14			



Lampiran 5. Hasil Uji t-student Jumlah Jenis Fitoplankton di perairan Pulau Barranglombo Pada Tiap Ekosistem

**Group Statistics**

	Stasiun 1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Jumlah Jenis pasang		5	9.8000	1.64317	.73485
surut		5	4.0000	2.12132	.94868

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Jumlah Jenis	Equal variances assumed	.171	.690	4.833	8	.001	5.80000	1.20000	3.03280	8.56720
	Equal variances not assumed			4.833	7.529	.002	5.80000	1.20000	3.00240	8.59760

**Group Statistics**

	Stasiun 2	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Jumlah Jenis pasang		5	20.0000	2.12132	.94868
surut		5	4.2000	2.48998	1.11355

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Jumlah Jenis	Equal variances assumed	.088	.774	10.801	8	.000	15.80000	1.46287	12.42661	19.17339
	Equal variances not assumed			10.801	7.803	.000	15.80000	1.46287	12.41173	19.18827

**Group Statistics**

	Stasiun 3	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Jumlah Jenis pasang		5	20.0000	1.58114	.70711
surut		5	3.0000	1.22474	.54772

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Jumlah Jenis	Equal variances assumed	.571	.471	19.007	8	.000	17.00000	.89443	14.93745	19.06255
	Equal variances not assumed			19.007	7.529	.000	17.00000	.89443	14.91479	19.08521

Lampiran 6. Hasil Uji One Way Anova Kelimpahan Fitoplankton di perairan Pulau Barranglombo Pada Tiap Ekosistem Dengan Kondisi Berbeda

**Tests of Normality**

Stasiun	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kelimpahan pasang	stasiun 1	.243	5	.200 <sup>*</sup>	.876	5	.290
	stasiun 2	.174	5	.200 <sup>*</sup>	.963	5	.828
	stasiun 3	.167	5	.200 <sup>*</sup>	.960	5	.807

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Descriptives**

Kelimpahan pasang

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
stasiun 1	5	96.12000	43.966260	19.662309	41.52868	150.71132	58.800	159.800
stasiun 2	5	139.98000	52.375777	23.423159	74.94688	205.01312	83.100	215.600
stasiun 3	5	214.76000	71.867573	32.140156	125.52462	303.99538	137.800	317.000
Total	15	150.28667	73.363156	18.942285	109.65951	190.91383	58.800	317.000

**ANOVA**

Kelimpahan pasang

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	35985.329	2	17992.665	5.485	.020
Within Groups	39364.808	12	3280.401		
Total	75350.137	14			

**Tests of Normality**

Stasiun	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kelimpahan surut	Stasiun 1	.196	5	.200 <sup>*</sup>	.926	5	.570
	Stasiun 2	.203	5	.200 <sup>*</sup>	.913	5	.486
	Stasiun 3	.209	5	.200 <sup>*</sup>	.903	5	.425

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Descriptives**

Kelimpahan surut

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Stasiun 1	5	35.18000	20.772867	9.289909	9.38708	60.97292	13.200	61.300
Stasiun 2	5	39.16000	24.421466	10.921612	8.83674	69.48326	16.600	75.200
Stasiun 3	5	44.16000	28.269560	12.642531	9.05871	79.26129	17.800	87.000
Total	15	39.50000	23.162192	5.980452	26.67321	52.32679	13.200	87.000

**ANOVA**

Kelimpahan surut

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	202.468	2	101.234	.166	.849
Within Groups	7308.352	12	609.029		
Total	7510.820	14			

Lampiran 7. Hasil Uji T-Student Kelimpahan Fitoplankton di perairan Pulau Barranglombo Pada Tiap Ekosistem

**Group Statistics**

Stasiun 1		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kelimpahan pasang		5	96.1200	43.96626	19.66231
surut		5	35.1800	20.77287	9.28991

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kelimpahan	Equal variances assumed	4.681	.062	2.802	8	.023	60.94000	21.74647	10.79256	111.08744
	Equal variances not assumed									

**Group Statistics**

Stasiun 2		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kelimpahan pasang		5	139.9800	52.37578	23.42316
surut		5	39.1600	24.42147	10.92161

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kelimpahan	Equal variances assumed	1.944	.201	3.901	8	.005	100.82000	25.84426	41.22302	160.41698
	Equal variances not assumed									

**Group Statistics**

Stasiun 3		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kelimpahan pasang		5	214.7600	71.86757	32.14016
surut		5	44.1600	28.26956	12.64253

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kelimpahan	Equal variances assumed	4.326	.071	4.940	8	.001	170.60000	34.53727	90.95691	250.24309
	Equal variances not assumed									

Lampiran 8. Indeks Ekologi di perairan Pulau Barranglompo

Indeks ekologi	Ekosistem BP		Ekosistem TK		Ekosistem PL	
	Pasang	Surut	Pasang	Surut	Pasang	Surut
Indeks Keanekaragaman	1,08	0,51	1,41	0,74	1,29	0,75
Indeks Keseragaman	0,36	0,22	0,43	0,34	0,40	0,39
Indeks Dominasi	0,44	0,75	0,41	0,57	0,40	0,53

## Lampiran 9. Hasil Analisis PCA di perairan Pulau Barranglompo

### Principal Component Analysis: Intensitas C, Arus, Suhu, Salinitas, Kekерuhan, D

#### Eigenanalysis of the Correlation Matrix

```
Eigenvalue 5.7655 1.8992 1.2898 0.7047 0.3408 0.0000 0.0000 0.0000
Proportion 0.577 0.190 0.129 0.070 0.034 0.000 0.000 0.000
Cumulative 0.577 0.766 0.895 0.966 1.000 1.000 1.000 1.000
```

```
Eigenvalue -0.0000 -0.0000
Proportion -0.000 -0.000
Cumulative 1.000 1.000
```

```
Variable PC1 PC2 PC3 PC4 PC5 PC6 PC7
Intensitas Cahaya 0.340 -0.001 -0.227 -0.529 -0.455 -0.420 0.236
Arus -0.279 0.429 0.327 0.178 -0.343 0.077 0.541
Suhu -0.163 -0.397 -0.635 0.104 0.246 0.072 0.379
Salinitas -0.345 -0.054 0.217 -0.521 0.402 0.171 0.394
Kekeruhan -0.314 -0.358 0.056 -0.414 -0.428 0.145 -0.162
Derajat Keasaman (pH) -0.367 -0.219 0.299 -0.131 0.100 -0.186 -0.360
Nitrat (NO3) 0.233 -0.472 0.426 0.187 0.122 -0.393 0.410
Fosfat (PO4) 0.297 0.392 0.035 -0.413 0.477 -0.074 -0.046
Jumlah Jenis 0.400 -0.161 0.109 -0.104 -0.121 0.750 0.113
Kelimpahan 0.353 -0.278 0.323 0.027 0.051 0.073 -0.116
```

```
Variable PC8 PC9 PC10
Intensitas Cahaya -0.226 -0.247 0.034
Arus 0.235 -0.228 0.274
Suhu 0.237 -0.256 0.268
Salinitas -0.426 0.178 0.001
Kekeruhan 0.488 0.355 0.060
Derajat Keasaman (pH) 0.018 -0.731 -0.036
Nitrat (NO3) 0.238 0.102 -0.320
Fosfat (PO4) 0.585 -0.061 0.074
Jumlah Jenis 0.029 -0.337 -0.295
Kelimpahan -0.133 0.035 0.808
```

Lampiran 10. Data Parameter Lingkungan di Pulau Barranglombo

Pasang										
No	Parameter	Ekosistem BP			Ekosistem TK			Ekosistem PL		
		U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3
1	Intensitas Cahaya (Lux)	112890	124119	130098	127802	131182	158376	189124	220219	219322
2	Arus (m/s)	0.09	0.11	0.22	0.06	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04
3	Suhu (C )	29.2	29	30	29.9	29.5	30.0	30.2	29.7	29.6
4	Salinitas (ppt)	32	33	33	33	33	33	33	33	34
5	Kekeruhan (NTU)	0.00	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00
6	Derajat Keasaman (pH)	7.54	7.43	7.52	7.08	7.09	7.13	7.44	7.57	7.55
7	Nitrat (mg/L)	0.138	0.107	0.146	0.132	0.130	0.174	0.325	0.328	0.322
8	Fosfat (mg/L)	0.014	0.016	0.038	0.012	0.087	0.041	0.017	0.116	0.016

Surut										
No	Parameter	Ekosistem BP			Ekosistem TK			Ekosistem PL		
		U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3
1	Intensitas Cahaya (Lux)	152642	100112	100768	128971	98821	98007	111656	98006	87270
2	Arus (m/s)	0.11	0.13	0.21	0.06	0.06	0.07	0.09	0.26	0.16
3	Suhu (C )	30.3	29.6	30.2	30.0	31	30.9	29.6	29.5	30.2
4	Salinitas (ppt)	32	32	31	33	33	34	34	34	34
5	Kekeruhan (NTU)	0.05	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.13	0.00
6	Derajat Keasaman (pH)	7.54	7.51	7.44	7.69	7.76	7.78	7.88	8.06	8.04
7	Nitrat (mg/L)	0.105	0.072	0.097	0.119	0.110	0.106	0.133	0.106	0.131
8	Fosfat (mg/L)	0.014	0.007	0.013	0.016	0.017	0.018	0.018	0.015	0.011

Lampiran 11. Dokumentasi di Lapangan



Pengambilan sampel fitoplankton



Pengukuran pH



Pengukuran salinitas



Pengukuran suhu



Pengukuran arus



Menambahkan larutan lugol

Lampiran 12. Dokumentasi Analisis di Laboratorium



Pengukuran kekeruhan



Pengukuran fosfat



Pengukuran nitrat



Lampiran 13. Dokumentasi Tim Turlap Lapangan

