

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- ✓ Perairan Pesisir Wisata Pantai Kutang Lamongan mempunyai nilai rata-rata klorofil-a berkisar antara 3,77 – 6,37 mg/m³ tergolong perairan cukup produktif.
- ✓ Perairan Pesisir Wisata Pantai Kutang Lamongan mempunyai nilai rata-rata produktivitas primer berkisar antara 213,457 – 360,289 mgC/m³/hari tergolong perairan mesotrofik.
- ✓ Perairan Pesisir Wisata Pantai Kutang Lamongan mempunyai nilai rata-rata kualitas air suhu 28,5 – 30,4°C, kecerahan 79,7 – 159,8 cm, pH 8,3 – 8,9, salinitas 30 - 32 ppm, oksigen terlarut 5,3 – 8,5 mg/l, nitrat 0,39 – 0,87 mg/l dan orthofosfat 0,06 – 0,23 mg/l. Setelah dilakukan analisis Regresi Linier Berganda antara parameter kualitas air dengan produktivitas primer maka diperoleh nilai R sebesar 0,996. Hal ini berarti kelima parameter kualitas air yaitu suhu, kecerahan, salinitas, nitrat dan orthofosfat mempunyai pengaruh 99,6% terhadap produktivitas primer, sedangkan 0,4% dipengaruhi oleh faktor lain.

5.2 Saran

Berdasarkan data produktivitas primer yang telah dilakukan pada penelitian maka diharapkan masyarakat dan pemerintah sekitar harus lebih peduli dalam menjaga lingkungan dengan melakukan pengawasan terkait pembuangan limbah baik limbah domestik, industri, pertanian dan limbah rumah tangga. Penelitian ini dapat dilakukan kembali pada tahun berikutnya, karena kondisi lingkungan perairan dan lingkungan sekitar akan terus menerus berubah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, N.G., Max, R.M dan Ignatis, B.H. 2013. Kesuburan Perairan Ditinjau dari Kandungan Klorofil-a Fitoplankton: Studi Kasus Di Sungai Wedung, Demak. *Diponegoro Journal Of Maquares Management Of Aquatic Resources*. Universitas Diponegoro. 2 (4): 38-45.
- Alamanda, S., S. Wiedarti dan Triastinurmiatingingsih. 2012. Kualitas Air dan Keanekaragaman Jenis Plankton Di Sungai Cisadane, Jawa Barat. *Biology Journal*. FMIPA, Universitas Pakuan. Bogor. 1: 1-9.
- Arifin, R. 2009. Distribusi Spasial dan Temporal Biomassa Fitoplankton (Klorofil-a) dan Keterkaitannya dengan Kesuburan Perairan Estuari Sungai Brantas, Jawa Timur. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pertanian Bogor. Bogor.
- Aryawati, R dan H. Thoha. 2011. Hubungan Kandungan Klorofil-A dan Kelimpahan Fitoplankton Di Perairan Berau Kalimantan Timur. *Maspari Journal*. 2: 89-94.
- Asriyana dan Yuliana. 2012. Produktivitas Primer. Bumi Aksara. Jakarta. 278 Hlm.
- Badan Koordinasi Penanaman Modal. 2012. Peluang Investasi Daerah Kabupaten Lamongan. Lamongan.
- Badan Penyelenggara Pemerintah Daerah. 2013. Potensi Unggulan Kabupaten Lamongan. Lamongan.
- Beveridge, M.C. 1984. Cage and Pen Fish Farming, Carrying Capacity Modls and Enviromental Impact. FAO Fish. Tech Fish. Pap. 131 p.
- Departemen Statistika. 2012. Analisis Data Kategori Nonparametrik. *Statistic Journal*. FMIPA, IPB. Bogor. 1: 1-5.
- Dinas Kabupaten Lamongan. 2016. Kondisi Umum Kota Lamongan. Lamongan.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Fabianto, M.D dan P.Th. Berhиту. 2014. Konsep Pengelolaan Wilayah Pesisir Secara Terpadu dan Berkelanjutan yang Berbasis Masyarakat. *Jurnal Teknologi* .Fakultas Teknik, UNPATI. Ambon. 1 (2): 2054-2058.
- Faza, M.F. 2012. Struktur Komunitas Plankton Di Sungai Pesanggrahan dari Bagian Hulu (Bogor, Jawa Barat) hingga Bagian Hilir (Kembangan DKI Jakarta). Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia. Depok.
- Fitra, F., I.J. Zakaria dan Syamsuarti. 2013. Produktivitas Primer Fitoplankton Di Teluk Bungus. *Jurnal BIOLOGIKA*. FMIPA, Universitas Andalas Limau Manis. Padang. 2 (1): 1-8.

- Handayani, E.A dan Supriharyono. 2005. Pengelolaan Ekosistem Laut. Jakarta: Djambatan.
- Handayani, E.A. 2006. Keanekaragaman Jenis Gastropoda Di Pantai Randusanga Kabupaten Brebes Jawa Tengah. Skripsi. FMIPA, Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Herawati, E.Y dan Kusriani. 2005. Buku Ajar Planktonologi. Fakultas Perikanan, Universitas Brawijaya. Malang.
- Herunadi. 2006. Karakteristik Parameter Fisika dan Kandungan Klorofil-a Di Laut Jawa. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 13 (2): 103-112.
- Hidayat, R., L. Viruly dan D. Azizah. 2013. Kajian Kandungan Klorofil-a Pada Fitoplankton Terhadap Parameter Kualitas Air Di Teluk Tanjungpinang Kepulauan Riau. *Water Quality Journal*. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Kepulauan Riau.
- Hutabarat, S dan S.M. Evans. 2012. Pengantar Oseanografi. UI-Press. Jakarta.
- Hutagalung, H.P., D. Setiapermanadan., S.H. Riyono. 1997. Metode Kualitas Air Laut, Sedimen dan Biota. Bukuke II, Puslitbang Oseanografi, LIPI.
- Ijabah, R. 2016. Penentuan Tingkat Prodkutivitas Primer Menggunakan Metode Klorofil-a Di Wilayah Perairan Laut Mayangan Probolinggo Jawa Timur. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya. Malang.
- Irawati, N. 2014. Pendugaan Kesuburan Perairan Berdasarkan Sebaran Nutrien dan Klorofil-a Di Teluk Kendari Sulawesi Tenggara. *AQUASAINS (Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan)*. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung. 3 (1): 193-200. ISSN: 2301-816X.
- Isnaini. 2012. Struktur Komunitas Fitoplankton Di Perairan Muara Sungai Banyuasin Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Skripsi. Fakultas MIPA, Universitas Sriwijaya. Sumatera Selatan.
- Kordi, K.M.G.H.K dan A.B. Tancung. 2010. Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta. Jakarta. 210 Hlm.
- Madubun, U. 2008. Produktivitas Primer Fitoplankton dan Kaitannya dengan Unsur Hara dan Cahaya Di Perairan Muara Jaya Teluk Jakarta. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mahyudin., Soemarno dan T.B. Prayogo. 2015. Analisis Kualitas Air dan Strategi Pengendalian Pencemaran Air Sungai Metro Di Kota Kepanjen Kabupaten Malang. *J-PAL*. Universitas Brawijaya. Malang. 6 (2): 105-114. ISSN: 2087-3522.
- Minsas, S., I.J. Zakaria dan J. Nurdin. 2013. Komposisi dan Kandungan Klorofil-a Fitoplankton Pada Musim Timur dan Barat Di Estuari Sungai Peniti, Kalimantan Barat. Prosiding Semirata. FMIPA, Universitas Andalas. Padang.
- Nontji, A. 2008. Plankton Laut. Indonesian Institute of Science (LIPI): Jakarta.

- Nybakken, J.W. 1982. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologi. PT. Gramedia. Jakarta.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis. Alih Bahasa: E. H. Eidman, Koesoebiono. D.G. Bengen, M. Hutomo dan S. Sukardjo Gramedia. Jakarta.
- Paramitha, A. 2014. Studi Klorofil-a Di Kawasan Perairan Belawan Sumatera Utara. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Prescott, G.W. 1970. How To Know The Freshwater Algae. W. MC. Brown Company Publisher, Dubuque, Iowa. USA.
- Rizki, A., Yunasti dan A. Muhtadi. 2015. Analisis Kualitas Air dan Beban Pencemaran Di Danau Pondok Lapan Kecamatan Salapian Kabupaten Langkat. *Agriculture Journal*. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.
- Salim, M.I dan E.M Sutanto. 2013. Pengaruh Kepuasan Pada Sistem Bonus, Komitmen Organisasional dan Motivasi Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT. Indra Jaya Banjarmasin. *AGORA*. Universitas Kristen Petra. 1 (3): 1-5.
- Semedi, B dan N.M. Safitri. 2015. Estimasi Distribusi Klorofil-A Di Perairan Selat Madura Menggunakan Data Citra Satelit Modis dan Pengukuran In Situ Pada Musim Timur. *Research Journal Of Life Science*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya. Malang. 2 (1): 40-49.
- Subandi. 2011. Deskripsi Kualitatif Sebagai Satu Metode Dalam Penelitian Pertunjukan. *HARMONIA*. Institut Seni Indonesia. Surakarta. 11 (2): 173-179.
- Sunarto. 2008. Karakteristik Biologi dan Peranan Plankton Bagi Ekosistem Laut. Karya Ilmiah. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Suryanto, A.M. 2011. Kelimpahan Kelas Fitoplankton Pada Budidaya Udang Galah *Macrobrachium rosenbergii* Dengan Sistem Yang Berbeda. *Jurnal Penelitian Perikanan*. 8 (1).
- Syahfitri, T.A., H. Wahyuningsih dan R. Leidonald. 2014. Produktivitas Primer Perairan Estuari Berdasarkan Kandungan Klorofil-a Di Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara. *Jurnal Limnotek*. FMIPA, Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara. 1: 11-19.
- Syakur, A. R. A dan D. B. Wiyanto. 2016. Studi Kondisi Hidrobiologis Sebagai Lokasi Penempatan Terumbu Karang Buatan Di Perairan Tanjung Benoa Bali. *Jurnal Kealutan*. Universitas Udayana, Bali. 9 (1): 85-92.
- Syalihin., A. Zulfikar dan T.S. Raza'i. 2014. Struktur Komunitas Fitoplankton di Perairan Muara Sungai Dompok Kota Tanjungpinang. Skripsi. FKIP UMRH. Kepulauan Riau.
- Tumengkol, S.M. 2013. Ptnsi dan Permasalahan Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan. Karya Ilmiah. FISIP, Universitas SAM Ratulangi. Manado.

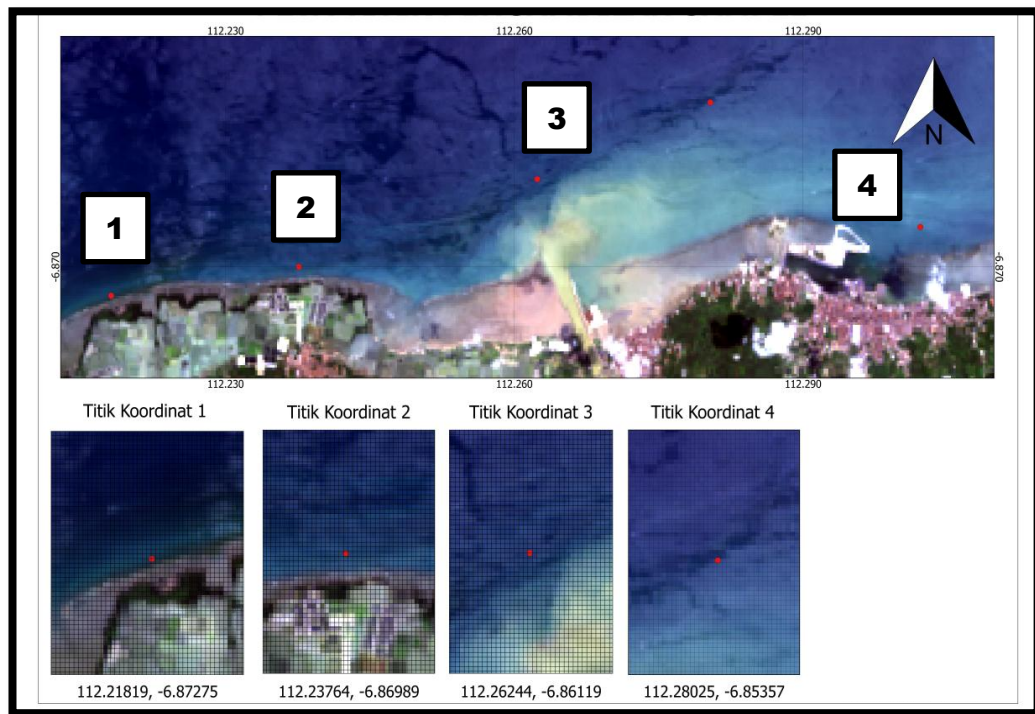
- Utami, R.A. 2014. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Pupuk Daun Turi Putih (*Sesbania grandiflora*) Terhadap Kandungan Klorofil dan Karotenoid Pada *Chlorella* sp. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan, UNAIR. Surabaya.
- Widyorini, N. 2009. Pola Struktur Komunitas Fitoplankton Berdasarkan Kandungan Pigmennya Di Pantai Jepara. *Jurnal Saintek Perikanan*. FPIK, Universitas Diponegoro. Semarang. 4 (2): 69-75.
- Yazwar. 2008. Keanekaragaman Plankton dan Keterkaitannya dengan Kualitas Air Di Parapat Danau Toba. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Yuningsih. 2014. Metode Penelitian. Penerbit Alfabeta: Bandung.
- Zakiah, U dan R.H. Ekayanti. 2016. Buku Panduan Metode Kualitas Air Laboratorium Hidrobiologi Divisi Lingkungan dan Bioteknologi Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya. Malang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat dan Bahan Penelitian Di Wisata Pantai Kutang Lamongan

Parameter	Satuan	Alat/Bahan	Lokasi Analisa
Klorofil-a	mg/m ³	Ember, botol, GPS, <i>cool box</i> / kresek hitam, kertas label	Lapang
		Spektrofotometer / <i>Aceton</i> , Magnesium Karbonat, Aluminium foil, MgO ₃ , Washing bottle, Aquades, tissue	Laboratorium
Fisika			
Suhu	°C	<i>Thermometer</i>	Lapang
Kecerahan	m	<i>Secchidisk</i>	Lapang
Kimia			
pH	-	pH Meter, Washing bottle, Aquades, tissue	Lapang
Salinitas	‰	Refraktometer, Washing bottle, Aquades, tissue	Lapang
DO	mg/l	DO meter, Washing bottle, Aquades, tissue	Lapang
NO ₃	mg/l	Spektrofotometer / Asam Fenol Disulfonik , Washing bottle, Aquades, tissue, Spektrofotometer	Laboratorium
Orthofosfat	mg/l	Spektrofotometer / Amonium molybcat SnCl ₂ , Washing bottle, Aquades, tissue, Spektrofotometer	Laboratorium
Biologi			
Fitoplankton	sel/ml	Plankton net, botol film, mikroskop / Lugol 1%, kertas label, Washing bottle, Aquades, tissue, Buku Presscot	Laboratorium

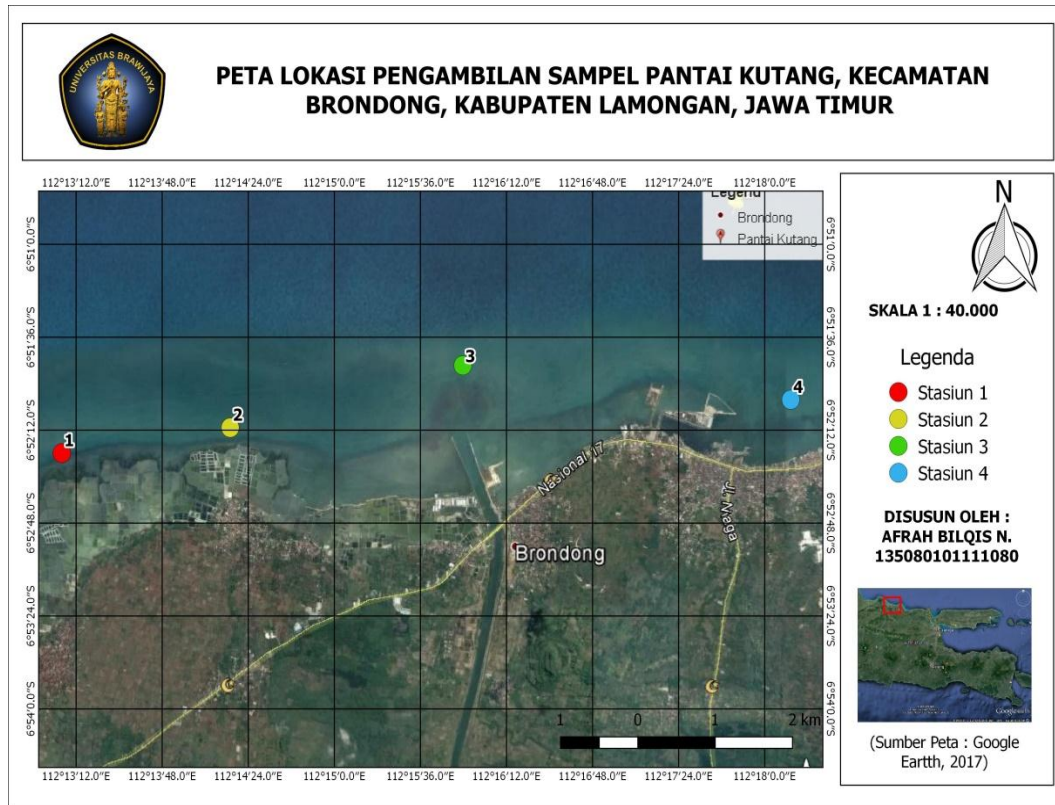
Lampiran 2. Stasiun Pengambilan Sampel Di Wisata Pantai Kutang Lamongan



Keterangan:

- Stasiun 1** : berada pada titik koordinat 112.21819° LS dan 6.87275° BT yang merupakan daerah sekitar aktivitas pariwisata pantai, mangrove, pemukiman warga dan terdapat muara kecil buangan limbah rumah tangga.
- Stasiun 2** : berada pada titik koordinat 112.23764° LS dan 6.86989° BT yang merupakan daerah sekitar dermaga kapal nelayan dan pemukiman warga.
- Stasiun 3** : berada pada titik koordinat 112.26244° LS dan 6.86119 ° BT yang merupakan daerah sekitar pelabuhan, tambak udang dan terdapat muara sungai besar yang langsung berpengaruh ke perairan laut.
- Stasiun 4** : berada pada titik koordinat 112.28025 ° LS dan 6.85357 ° BT yang merupakan daerah sekitar tempat pelelangan ikan (TPI) dengan limbah yang langsung dibuang ke laut dan pemukiman padat penduduk.

Lampiran 3. Peta Lokasi Penelitian Di Wisata Pantai Kutang Lamongan



Lampiran 4. Perhitungan Klorofil-a

1. Stasiun 1

Absorban	Ulangan 1				Ulangan 2			
(Panjang								
Gelombang)	E750	E664	E647	E630	E750	E664	E647	E630
750	0,005	0,025	0,014	0,011	0,005	0,011	0,008	0,009
664	0,030				0,016			
647	0,019				0,013			
630	0,016				0,014			

$$\text{Klorofil-a (mg/m}^3\text{)} = \frac{\{(11,48 \times E664) - (1,54 \times E647) - (0,08 \times E630)\} \times Ve}{Vs \times d}$$

$$\begin{aligned} \text{Ulangan 1} &= \frac{\{(11,48 \times 0,025) - (1,54 \times 0,014) - (0,08 \times 0,011)\} \times Ve}{0,5 \times 1} \\ &= 5,2912 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ulangan 2} &= \frac{\{(11,48 \times 0,011) - (1,54 \times 0,008) - (0,08 \times 0,009)\} \times Ve}{0,5 \times 1} \\ &= 2,2648 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

2. Stasiun 2

Absorban	Ulangan	1	Ulangan				2	
(Panjang								
Gelombang)	E750	E664	E647	E630	E750	E664	E647	E630
750	0,004	0,041	0,02	0,015	0,005	0,008	0,007	0,007
664	0,045				0,013			
647	0,024				0,012			
630	0,019				0,012			

$$\text{Klorofil-a (mg/m}^3\text{)} = \frac{\{(11,48 \times E664) - (1,54 \times E647) - (0,08 \times E630)\} \times Ve}{Vs \times d}$$

$$\begin{aligned} \text{Ulangan 1} &= \frac{\{(11,48 \times 0,041) - (1,54 \times 0,02) - (0,08 \times 0,015)\} \times Ve}{0,5 \times 1} \\ &= 8,7736 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ulangan 2} &= \frac{\{(11,48 \times 0,008) - (1,54 \times 0,007) - (0,08 \times 0,007)\} \times Ve}{0,5 \times 1} \\ &= 1,61 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

3. Stasiun 3

Absorban	Ulangan 1				Ulangan 2			
(Panjang								
Gelombang)	E750	E664	E647	E630	E750	E664	E647	E630
750	0,010	0,042	0,019	0,016	0,007	0,007	0,007	0,008
664	0,052				0,014			
647	0,029				0,014			
630	0,026				0,015			

$$\text{Klorofil-a (mg/m}^3\text{)} = \frac{\{(11,48 \times E664) - (1,54 \times E647) - (0,08 \times E630)\} \times V_e}{V_s \times d}$$

$$\begin{aligned} \text{Ulangan 1} &= \frac{\{(11,48 \times 0,042) - (1,54 \times 0,019) - (0,08 \times 0,016)\} \times V_e}{0,5 \times 1} \\ &= 9,0324 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ulangan 2} &= \frac{\{(11,48 \times 0,007) - (1,54 \times 0,007) - (0,08 \times 0,008)\} \times V_e}{0,5 \times 1} \\ &= 1,3788 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

4. Stasiun 4

Absorban	Ulangan	1	Ulangan				2	
(Panjang								
Gelombang)	E750	E664	E647	E630	E750	E664	E647	E630
750	0,008	0,054	0,027	0,02	0,033	0,006	0,005	0,003
664	0,062				0,039			
647	0,035				0,038			
630	0,028				0,036			

$$\text{Klorofil-a (mg/m}^3\text{)} = \frac{\{(11,48 \times E664) - (1,54 \times E647) - (0,08 \times E630)\} \times V_e}{V_s \times d}$$

$$\begin{aligned} \text{Ulangan 1} &= \frac{\{(11,48 \times 0,054) - (1,54 \times 0,027) - (0,08 \times 0,02)\} \times V_e}{0,5 \times 1} \\ &= 11,5348 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ulangan 2} &= \frac{\{(11,48 \times 0,006) - (1,54 \times 0,005) - (0,08 \times 0,003)\} \times V_e}{0,5 \times 1} \\ &= 1,2188 \text{ mg/m}^3 \end{aligned}$$

Lampiran 5. Perhitungan Produktivitas Primer Perairan

A. Ulangan 1

$$PP = 56,5 \times (\text{Klorofil-a})^{0,61}$$

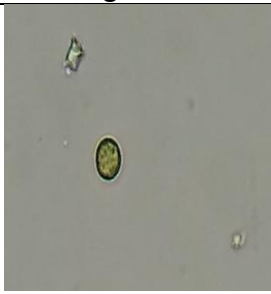
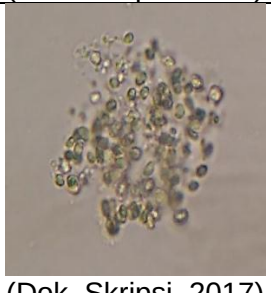
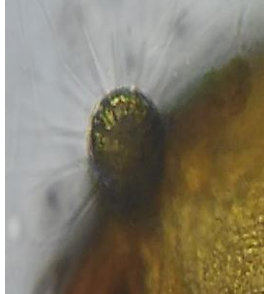
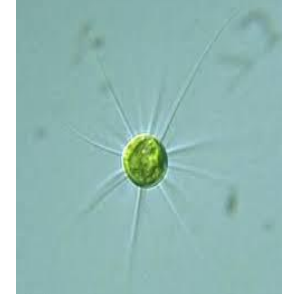
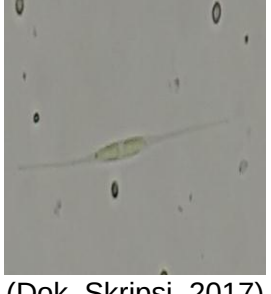
1. Stasiun 1 PP = $56,5 \times (5,2912)^{0,61}$ = 298,9528 mgC/m³/hari
2. Stasiun 2 PP = $56,5 \times (8,7736)^{0,61}$ = 495,7084 mgC/m³/hari
3. Stasiun 3 PP = $56,5 \times (9,0324)^{0,61}$ = 510,3306 mgC/m³/hari
4. Stasiun 4 PP = $56,5 \times (11,5348)^{0,61}$ = 651,7162 mgC/m³/hari

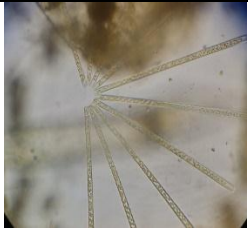
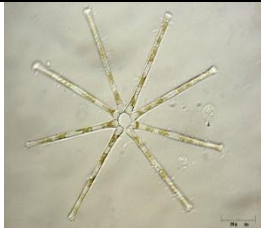
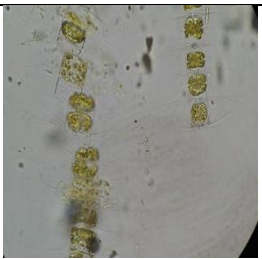
B. Sampling 2

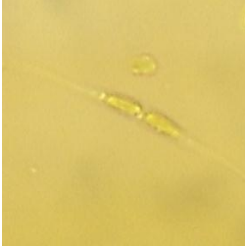
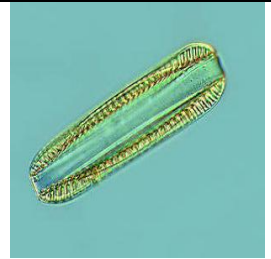
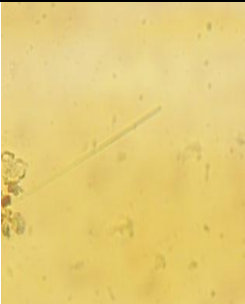
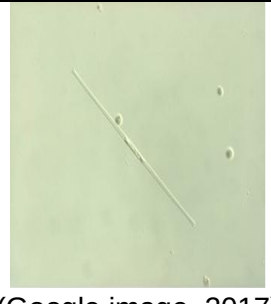
$$PP = 56,5 \times (\text{Klorofil-a})^{0,61}$$

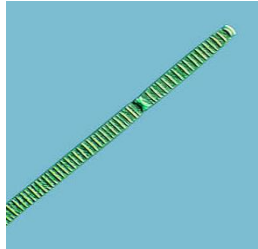
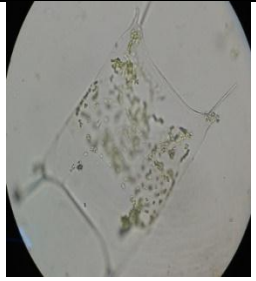
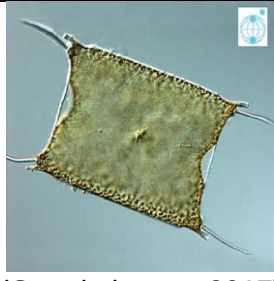
1. Stasiun 1 PP = $56,5 \times (2,2648)^{0,61}$ = 127,9612 mgC/m³/hari
2. Stasiun 2 PP = $56,5 \times (1,61)^{0,61}$ = 90,965 mgC/m³/hari
3. Stasiun 3 PP = $56,5 \times (1,3788)^{0,61}$ = 77,9022 mgC/m³/hari
4. Stasiun 4 PP = $56,5 \times (1,2188)^{0,61}$ = 68,8622 mgC/m³/hari

Lampiran 6. Identifikasi Fitoplankton

No	Gambar Pengamatan	Klasifikasi	Gambar Literatur
1	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Genus : Chlorella (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
2	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Genus : Gloeocystis (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
3	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Genus : Acanthosphaera (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
4	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Genus : Schroederia (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
5	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Genus : Selenastrum (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)

No	Gambar Pengamatan	Klasifikasi	Gambar Literatur
6	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Asterionella (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
7	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Bacteriastrum (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
8	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Chaetoceros (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
9	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Cymbella (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
10	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Gyrosigma (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
11	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Melosira (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)

No	Gambar Pengamatan	Klasifikasi	Gambar Literatur
12	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Navicula (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
13	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Nitzschia (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
14	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Pinnularia (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
15	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Rhizosolenia (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
16	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Surirella (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
17	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Chrysophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Synedra (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)

No	Gambar Pengamatan	Klasifikasi	Gambar Literatur
18	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Cyanophyta Kelas : Cyanophyceae Genus : Oscillatoria (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
19	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Dinophyta Kelas : Dinophyceae Genus : Ceratium (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
20	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Dinophyta Kelas : Dinophyceae Genus : Peridinium (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
21	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Dinophyta Kelas : Dinophyceae Genus : Pyrocystis (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)
22	 (Dok. Skripsi, 2017)	Divisi : Ochrophyta Kelas : Bacillariophyceae Genus : Biddulphia (Prescott, 1978)	 (Google image, 2017)

Lampiran 7. Analisis Regresi Linier Berganda Produktivitas Primer

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	ORTHOFOSFAT, KECERAHAN, NITRAT, SUHU, SALINITAS ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: PP

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.996^a	.992	.955	49.490

a. Predictors: (Constant), ORTHOFOSFAT, KECERAHAN, NITRAT, SUHU, SALINITAS

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	323509.583	5	64701.917	26.417	.147 ^a
Residual	2449.274	1	2449.274		
Total	325958.857	6			

a. Predictors: (Constant), ORTHOFOSFAT, KECERAHAN, NITRAT, SUHU, SALINITAS

b. Dependent Variable: PP

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-353.479	983.986		-.359	.780
	SUHU	-6.802	29.599	-.028	-.230	.856
	KECERAHAN	.704	.657	.104	1.071	.478
	SALINITAS	15.783	13.211	.175	1.195	.444
	NITRAT	216.980	48.755	.643	4.450	.141
	ORTHOFOSFAT	1096.792	165.639	.694	6.622	.095

a. Dependent Variable: PP

Lampiran 8. Perhitungan Kelimpahan Fitoplankton (sel/ml)

Divisi	Genus	Ulangan 1			
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4
Chlorophyta	Chlorella	17327,28647	20120,93726	26473,16704	29965,23054
	Gloeocystis			1197,278912	1463,340892
	Acantospaera		133,0309902		
	Schroederia		2128,495843		33,25774754
	Selenastrum	99,77324263			33,25774754
Chrysophyta	Asterionella		299,3197279		
	Bacteriastrium		7582,76644	897,9591837	665,1549509
	Chaetoceros		19023,43159	3891,156463	2959,939531
	Cymbella				
	Gyrosigma		332,5774754	33,25774754	33,25774754
	Melosira				
	Navicula	33,25774754	399,0929705	33,25774754	33,25774754
	Nitzschia				
	Pinnularia		133,0309902	66,51549509	
	Rhizosolenia			764,9281935	199,5464853
	Surirella				
	Synedra				
Cyanophyta	Oscillatoria			2061,980348	
Dinophyta	Ceratium				66,51549509
	Peridinium				
	Pyrocystis				33,25774754
Ochrophyta	Biddulphia			33,25774754	66,51549509
TOTAL		17360,54422	20253,96825	26506,42479	30031,74603

Divisi	Genus	Ulangan 2			
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4
Chlorophyta	Chlorella	99,77324263	66,51549509	99,77324263	33,25774754
	Gloeocystis			66,51549509	
	Acantospaera		66,51549509		
	Schroederia		66,51549509		
	Selenastrum	99,77324263			
Chrysophyta	Asterionella				
	Bacteriastrium				
	Chaetoceros				
	Cymbella				
	Gyrosigma				
	Melosira	532,1239607	665,1549509	332,5774754	
	Navicula	99,77324263	99,77324263	66,51549509	33,25774754
	Nitzschia		66,51549509		
	Pinnularia			33,25774754	66,51549509
	Rhizosolenia				
	Surirella			66,51549509	
	Synedra	99,77324263	66,51549509	99,77324263	66,51549509
Cyanophyta	Oscillatoria			1064,247921	
Dinophyta	Ceratium				
	Peridinium			133,0309902	
	Pyrocystis				
Ochrophyta	Biddulphia				
TOTAL		199,5464853	133,0309902	232,8042328	99,77324263

Lampiran 9. Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman (sel/ml)

Ulangan 1				Plankton S2	ni	Pi	H'
Plankton S1	ni	Pi	H'	Chaetoceros	971	0,411615	0,52722
Chlorella	3126	0,998722	0,00288	Navicula	17	0,007206	0,0501
Navicula	1	0,0003195	0	Schroederia	44	0,018652	0,10432
Selenastrum	3	0,0009585	0	Chlorella	1209	0,512505	0,49448
	3130		0,00288	Acantosphaera	2	0,000848	0
				Bacteriastrum	88	0,037304	0,17598
				Pinnularia	3	0,001272	0,00996
				Asterionella	15	0,006359	0,04428
				Gyrosigma	10	0,004239	0,03186
					2359		1,4382
Plankton S3	ni	Pi	H'	Plankton S4	ni	Pi	H'
Rhizosolenia	7	0,0042527	0,03186	Chlorella	901	0,832717	0,22076
Chlorella	1592	0,9671932	0,04681	Chaetoceros	113	0,104436	0,33959
Gyrosigma	1	0,0006075	0	Gloeocystis	44	0,040665	0,18575
Biddulphia	1	0,0006075	0	Pyrocystis	1	0,000924	0
Bacteriastrum	8	0,0048608	0,03186	Rhizosolenia	6	0,005545	0,03821
Navicula	1	0,0006075	0	Biddulphia	2	0,001848	0,00996
Gloeocystis	36	0,0218712	0,11704	Schroederia	2	0,001848	0,00996
	1646		0,22757	Bacteriastrum	7	0,00647	0,04428
				Ceratium	2	0,001848	0,00996
				Navicula	1	0,000924	0
				Gyrosigma	2	0,001848	0,00996
				Selenastrum	1	0,000924	0
					1082		0,86843
Ulangan 2							
Plankton S1	ni	Pi	H'	Plankton S2	ni	Pi	H'
Chlorella	4	0,6666667	0,39054	Nitzschia	1	0,2	0,46438
Melosira	1	0,1666667	0,43006	Navicula	1	0,2	0,46438
Synedra	1	0,1666667	0,43006	Schroederia	2	0,4	0,52877
	6		1,25066	Synedra	1	0,2	0,46438
					5		1,92191
Plankton S3	ni	Pi	H'	Plankton S4	ni	Pi	H'
Pinnularia	4	0,0833333	0,29803	Synedra	4	0,25	0,5
Navicula	3	0,0625	0,24871	Pinnularia	4	0,25	0,5
Chlorella	2	0,0416667	0,18893	Chlorella	1	0,0625	0,24871
Surirella	1	0,0208333	0,11287	Navicula	4	0,25	0,5
Melosira	3	0,0625	0,24871	Cymbella	1	0,0625	0,24871
Peridinium	2	0,0416667	0,18893	Melosira	2	0,125	0,375
Oscillatoria	32	0,6666667	0,39054		16		2,37242
Synedra	1	0,0208333	0,11287				
	48		1,78959				

Lampiran 10. Hasil Perhitungan Indeks Dominasi (sel/ml)

Ulangan 1				Plankton S2	ni		D
				Chaetoceros	971	0,4116151	0,169427
Plankton S1	ni		D	Navicula	17	0,0072064	0,0000519
Chlorella	3126	0,998722045	0,997445723	Schroederia	44	0,018652	0,0003479
Navicula	1	0,000319489	0,0000001	Chlorella	1209	0,5125053	0,2626617
Selenastrum	3	0,000958466	0,0000009	Acantospaera	2	0,0008478	0,0000007
	3130		0,997446743	Bacteriastrium	88	0,0373039	0,0013916
				Pinnularia	3	0,0012717	0,0000016
				Asterionella	15	0,0063586	0,0000404
				Gyrosigma	10	0,0042391	0,0000180
					2359		0,4339408
				Plankton S4	ni		D
Plankton S3	ni		D	Chlorella	901	0,8327172	0,6934179
Rhizosolenia	7	0,004252734	0,0000181	Chaetoceros	113	0,1044362	0,0109069
Chlorella	1592	0,967193196	0,935462678	Gloeocystis	44	0,0406654	0,0016537
Gyrosigma	1	0,000607533	0,0000004	Pyrocystis	1	0,0009242	0,0000009
Biddulphia	1	0,000607533	0,0000004	Rhizosolenia	6	0,0055453	0,0000308
Bacteriastrium	8	0,004860267	0,0000236	Biddulphia	2	0,0018484	0,0000034
Navicula	1	0,000607533	0,0000004	Schroederia	2	0,0018484	0,0000034
Gloeocystis	36	0,021871203	0,00047835	Bacteriastrium	7	0,0064695	0,0000419
	1646		0,9359838	Ceratium	2	0,0018484	0,0000034
				Navicula	1	0,0009242	0,0000009
				Gyrosigma	2	0,0018484	0,0000034
				Selenastrum	1	0,0009242	0,0000009
					1082		0,7060674
				Plankton S2	ni		D
Ulangan 2				Nitzschia	1	0,2	0,04
Plankton S1	ni		D	Navicula	1	0,2	0,04
Chlorella	4	0,666666667	0,444444444	Schroederia	2	0,4	0,16
Melosira	1	0,166666667	0,027777778	Synedra	1	0,2	0,04
Synedra	1	0,166666667	0,027777778		5		0,28
	6		0,5				
				Plankton S4	ni		D
Plankton S3	ni		D	Synedra	4	0,25	0,0625
Pinnularia	4	0,083333333	0,006944444	Pinnularia	4	0,25	0,0625
Navicula	3	0,0625	0,00390625	Chlorella	1	0,0625	0,0039063
Chlorella	2	0,041666667	0,001736111	Navicula	4	0,25	0,0625
Surirella	1	0,020833333	0,000434028	Cymbella	1	0,0625	0,0039063
Melosira	3	0,0625	0,00390625	Melosira	2	0,125	0,015625
Peridinium	2	0,041666667	0,001736111		16		0,2109375
Oscillatoria	32	0,666666667	0,444444444				
Synedra	1	0,020833333	0,000434028				
	48		0,463541667				

Lampiran 11. Kegiatan Penelitian Lapang dan Laboratorium

