

DAFTAR PUSTAKA

- Alfikri, M., Usman, & Rengi, P. (2016). *Studi parameter fisika dan kimia daerah penangkapan ikan di perairan pulau halang kecamatan kubu babussalam kabupaten rokan hilir propinsi riau (studi kasus pada penangkapan ikan dengan bubu tiang)*.
- Alfionita, A. N. A., Patang, P., & Kaseng, E. S. (2019). Pengaruh Eutrofikasi Terhadap Kualitas Air Di Sungai Jeneberang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5(1), 9. <https://doi.org/10.26858/jptp.v5i1.8190>
- Anggrahini, W. P. (2014). Pengembangan Keselamatan Kapal Pelayaran Rakyat Di Pelabuhan Paotere Makassar. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 16(3), 93–102. <https://doi.org/10.25104/transla.v16i3.1427>
- APHA. (2005). Standard methods for the examination of water and wastewater: 20th ed. In *Choice Reviews Online* (Vol. 37, Issue 05). <https://doi.org/10.5860/choice.37-2792>
- 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). *Manusia Dan Lingkungan*, XI(2), 64–72.
- Clarke, K. R. (1993). Non-parametric multivariate analyses of changes in community structure. *Australian Journal of Ecology*, 18, 117–143. <https://doi.org/10.1111/j.1442-9993.1993.tb00438.x>
- Darmawan, A., Sulardiono, B., & Haeruddin, H. (2018). Analisis Kesuburan Perairan Berdasarkan Kelimpahan Fitoplankton, Nitrat Dan Fosfat Di Perairan Sungai Bengawan Solo Kota Surakarta. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.14710/marj.v7i1.22519>
- Daulat, A., Astrid Kusumaningtyas, M., Anggoro Adi, R., & Setiyo Pranowo, W. (2014). Sebaran kandungan CO₂ terlarut di perairan pesisir selatan Kepulauan Natuna. *Depik*, 3(2), 166–177. <https://doi.org/10.13170/depik.3.2.1538>
- Effendi, Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air. Kanisus:Depok.
- Fahmi, M. C. (2009). *Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Jeneberang Kota Makassar Sulawesi Selatan*.
- Fahrudin, F., Santosa, S., & Sareda. (2020). Toleransi Logam Berat Timbal (Pb) Pada Bakteri Indigenous Dari Air Laut Pelabuhan Paotere, Makassar. *Aquatic Science & Management*, 8(1), 8–14.
- Gurning, L. F. P., Nuraini, R. A. T., & Suryono. (2020). Kelimpahan Fitoplankton Penyebab Harmful Algal Bloom di Perairan Desa Bedono, Demak. *Journal of Marine Research*, 9(3), 251–260. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jmr/article/view/27483>

- Hamuna, B., R Tanjung, R. H., & Maury, H. K. (2018). *Concentration of Ammonia, Nitrate and Phosphate in Depapre District Waters, Jayapura Regency*. 14(1), 8–15.
- Lestari, A. S. P. I. (2021). Analisis Beban Pencemaran Di Sungai Jeneberang Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan. *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi*, 15(2), 144. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v15i2.17715>
- Makatita, J. R., Susanto, A. B., & Mangimbulude, J. C. (2014). Kajian Zat Hara Fosfat dan Nitrat Pada Air dan Sedimen Padang Lamun Pulau Tujuh Seram Utara Barat Maluku Tengah. *Prosiding Seminar Nasional FMIPA Universitas Terbuka*, 23, 54–66.
- Marganof, Darusman, L. K., Riani, E., & Pramudya, B. (2007). Analisis Beban Pencemaran Kapasitas Asimilasi dan Tingkat Pencemaran dalam upaya pengendalian Pencemaran Perairan Danau Maninjau. In *Jurnal Perikanan dan Kelautan* (Vol. 12, Issue 1, pp. 8–14).
- Masriadi, Patang, & Ernawati. (2019). Analisis Laju Distribusi Cemaran Kadmium (Cd) di Perairan Sungai Jeneberang Kabupaten Gowa. *Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5(2), 14–25.
- Meiriyani, F., Ulqodry, T. Z., Ayu, W., & Putri, E. (2011). *Komposisi dan Sebaran Fitoplankton di Perairan Muara Sungai Way Belau , Bandar Lampung*. 03, 69–77.
- Mishbach, I., Zainuri, M., Widianingsih, Kusumaningrum, H. P., Sugianto, D. N., & Pribadi, R. (2021). Analisis Nitrat dan Fosfat Terhadap Sebaran Fitoplankton Sebagai Bioindikator Kesuburan Perairan Muara Sungai Bodri. *Buletin Oseanografi Marina*, 10(1), 88–104. <https://doi.org/10.14710/buloma.v10i1.34299>
- Mubarak, A. S., Satyari, D. A., & Kusdarwati, R. (2010). Korelasi antara Konsentrasi Oksigen Terlarut pada Kepadatan yang Berbeda dengan Skoring Warna *Daphnia* spp. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 2(1), 45–50.
- Mustofa, A. (2015). Kandungan Nitrat dan Pospat sebagai Faktor Tingkat Kesuburan Perairan Pantai. *Jurnal DISPROTEK*, 6(1), 13–19.
- Nontji, A. (2008). *Plankton Laut* (N. Supriyanti (ed.)). LIPI Press.
- Omairah, R., Diansyah, G., & Agustriani, F. (2019). Pengaruh Pemberian Amonia Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Fitoplankton *Nannochloropsis* sp Skala Laboratorium. *Maspari Journal*, 11(2), 41–48.
- Paiki, K., & Kalor, J. D. (2017). Distribusi Nitrat dan Fosfat Terhadap Kelimpahan Fitoplankton di Perairan Pesisir Yapen Timur. *Journal of Fisheries and Marine Science*, 1(2), 65–71.
- Patty, S. I., Arfah, H., & 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. <https://doi.org/10.35800/jplt.3.1.2015.9578>
- Prabandani, D. (2002). Struktur Komunitas Fitoplankton Di Teluk Semangka, Lampung pada Bulan Juli, Oktober dan Desember 2001. *Skripsi*.

- Prianto, E., Kaban, S., Aprianti, S., & Jhonnerie, R. (2017). Pengendalian Sumberdaya Ikan Di Estuaria Sungai Musi. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 2(1), 15. <https://doi.org/10.15578/jkpi.2.1.2010.15-25>
- Qayyum, A. (2021). *Kelimpahan dan Keanekaragaman Plankton Di Perairan Sungai Jeneberang*. Universitas Hasanuddin.
- Rachman, A. (2019). Struktur Komunitas Fitoplankton di Area Tambang Timah dan Perairan Sekitar Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 20(2), 189. <https://doi.org/10.29122/jtl.v20i2.2938>
- Rahayu, S. Y. S., Widiyati, A., Hotimah, L., Riset, B., Budidaya, P., & Tawar, A. (2007). *Kelimpahan dan keanekaragaman jenis plankton secara stratifikasi di perairan keramba jaring apung, waduk cirata*. 7(2), 9–18.
- Ruttenberg, K. C. (2004). The Global Phosphorus Cycle. *Treatise on Geochemistry: Second Edition*, 10, 499–558. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-095975-7.00813-5>
- Sachoemar, S. I., & Hendiarti, N. (2006). *Plankton Antara Perairan Laut Di Selatan Jawa Timur , Bali Dan Lombok*. 1(1), 21–26.
- Saputra. (2016). Keanekaragaman Jenis Plankton Di Danau Tahai Kelurahan Tumbang Tahai Kecamatan Bukit Batu Provinsi Kalimantan Tengah. *Skripsi*, 101.
- Sari, D. P. (2018). *Keanekaragaman Plankton di Danau Lut Tawar Sebagai Media Pendukung Keanekaragaman Hayati di MAN 2 Aceh Tengah*.
- Simanjuntak, M. (2012). Kualitas Air Laut Ditinjau Dari Aspek Zat Hara , Oksigen Terlarut Dan Ph Di Perairan Banggai , Sulawesi Tengah. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 4(2), 290–303.
- Wardhani, A. N. (2002). *F02anw.pdf*. Institut Teknologi Bogor.
- Wiyarsih, B., Endrawati, H., & Sedjati, S. (2019). Komposisi Dan Kelimpahan Fitoplankton Di Laguna Segara Anakan, Cilacap. *Buletin Oseanografi Marina*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.14710/buloma.v8i1.21974>
- Yahya, M. (2013). Rekayasa Lingkungan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) di Pelabuhan Paotere Makassar. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI*, 1(1), 1–6.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Output diverse fitoplankton di muara sungai jeneberang dan pelabuhan paotere menggunakan aplikasi primer v.5

Stasiun	Total Individu (S)	Kelimpahan (N)	Keseragaman (J')	Keanekaragaman(H')	Dominasi (1- λ)
F.JB.I.1.1	4	100400	0,928436851	0,558974683	0,696941318
F.JB.I.1.2	6	65600	0,962012712	0,748591395	0,812388459
F.JB.I.1.3	8	161200	0,878319308	0,793201372	0,800953149
F.JB.I.2.1	6	133200	0,876958916	0,682406677	0,75706337
F.JB.I.2.2	8	164400	0,932668847	0,842283897	0,83845111
F.JB.I.2.3	8	183600	0,892991979	0,806452115	0,819722709
F.JB.I.3.1	7	116800	0,813039091	0,687097742	0,738060612
F.JB.I.3.2	4	102400	0,928962736	0,559291297	0,695831299
F.JB.I.3.3	3	40800	0,969934267	0,462776255	0,64532872
MEAN	6	118711	0,9093	0,6823	0,7561
SE	0,6455	15727	0,0164	0,0435	0,0187
Stasiun	Total Individu (S)	Kelimpahan (N)	Keseragaman (J')	Keanekaragaman(H')	Dominasi (1- λ)
F.JB.II.1.1	5	66800	0,99527	0,69567	0,79709
F.JB.II.1.2	5	141600	0,77481	0,54157	0,65929
F.JB.II.1.3	4	178000	0,83304	0,50154	0,64268
F.JB.II.2.1	3	76000	0,85809	0,40941	0,55507
F.JB.II.2.2	4	114000	0,81360	0,48984	0,59802
F.JB.II.2.3	4	101200	0,63907	0,38476	0,47171
F.JB.II.3.1	2	54000	0,35336	0,10637	0,12444
F.JB.II.3.2	4	116400	0,94683	0,57005	0,71168
F.JB.II.3.3	4	161600	0,91563	0,55126	0,70026

MEAN	4	112178	0,7922	0,4723	0,5845
SE	0,3093	14208	0,0649	0,0549	0,0683
Stasiun	Total Individu (S)	Kelimpahan (N)	Keseragaman (J')	Keanekaragaman(H')	Dominasi (1- λ)
F.JB.III.1.1	5	166000	0,887854475	0,620583646	0,715447815
F.JB.III.1.2	5	192400	0,933124861	0,652226288	0,751293433
F.JB.III.1.3	5	161600	0,956996219	0,668911652	0,768025194
F.JB.III.2.1	2	19600	0,992476004	0,298765047	0,494793836
F.JB.III.2.2	4	81600	0,96752546	0,58250837	0,725634371
F.JB.III.2.3	3	91600	0,815992166	0,389327206	0,524398848
F.JB.III.3.1	6	70400	0,98804141	0,768845659	0,826252583
F.JB.III.3.2	6	128400	0,911165273	0,709024397	0,772663309
F.JB.III.3.3	4	66400	0,96000474	0,577980446	0,719770649
MEAN	4	108667	0,9348	0,5854	0,6998
SE	0,4444	18892	0,0187	0,0503	0,0403
Stasiun	Total Individu (S)	Kelimpahan (N)	Keseragaman (J')	Keanekaragaman(H')	Dominasi (1- λ)
F.JB.IV.1.1	4	108800	0,636664009	0,383309928	0,445150303
F.JB.IV.1.2	6	126400	0,903778761	0,703276573	0,763639641
F.JB.IV.1.3	6	113200	0,86044274	0,669554594	0,730712083
F.JB.IV.2.1	9	323200	0,785756887	0,749802624	0,755939981
F.JB.IV.2.2	5	77600	0,980272515	0,685181084	0,786321607
F.JB.IV.2.3	4	137600	0,698681665	0,420648277	0,49901974
F.JB.IV.3.1	5	123600	0,577321818	0,403530634	0,461683476
F.JB.IV.3.2	5	83600	0,812795709	0,568119821	0,645910121
F.JB.IV.3.3	6	60800	0,915694011	0,712548439	0,798216759

Mean	6	128311	0,7968	0,5884	0,6541
SE	0,5031	25774	0,0452	0,0494	0,0485

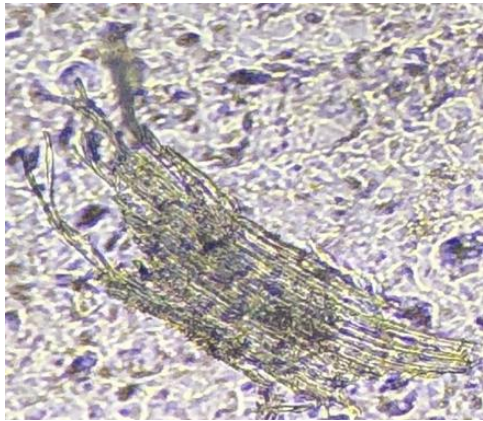
Stasiun	Total Individu (S)	Kelimpahan (N)	Keseragaman (J')	Keanekaragaman(H')	Dominasi (1- λ)
F.PP.I.1.1	4	448000	0,412472042	0,248332914	0,270642538
F.PP.I.1.2	4	53600	0,97627554	0,587776443	0,732122967
F.PP.I.1.3	2	52000	0,907696165	0,273243773	0,43739645
F.PP.I.2.1	5	68400	0,985719422	0,688988309	0,79005506
F.PP.I.2.2	5	84800	0,895234676	0,625742186	0,716892132
F.PP.I.2.3	4	74400	0,877697077	0,528426295	0,651346977
F.PP.I.3.1	2	22800	0,999777967	0,300963157	0,499846106
F.PP.I.3.2	5	80400	0,97435349	0,681043863	0,78285191
F.PP.I.3.3	3	46000	0,993066588	0,473813177	0,66147448
Mean	3,714285714	114857	0,8650	0,4648	0,5855
SE	0,4179	49415	0,0684	0,0617	0,0675

Stasiun	Total Individu (S)	Kelimpahan (N)	Keseragaman (J')	Keanekaragaman(H')	Dominasi (1- λ)
F.PP.II.1.1	4	132400	0,79932663	0,481242584	0,601838245
F.PP.II.1.2	3	35600	0,9978019	0,476072495	0,665067542
F.PP.II.1.3	6	138000	0,811643431	0,631581351	0,68183995
F.PP.II.2.1	6	95600	0,985266496	0,766686355	0,824565396
F.PP.II.2.2	5	98400	0,898099891	0,627744885	0,730451451
F.PP.II.2.3	3	33200	0,942394028	0,449636221	0,621860938

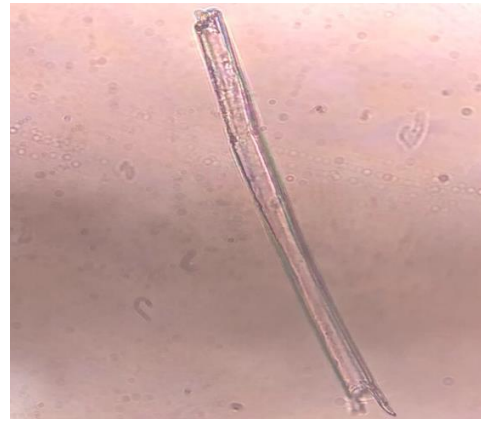
F.PP.II.3.1	4	64800	0,843752952	0,507989895	0,623914037
F.PP.II.3.2	6	114800	0,906604002	0,705475038	0,780463524
F.PP.II.3.3	6	72800	0,951733313	0,740592468	0,800205289
Mean	5	87289	0,9041	0,5986	0,7034
SE	0,4339	12839	0,0242	0,0410	0,0268
Stasiun	Total Individu (S)	Kelimpahan (N)	Keseragaman (J')	Keanekaragaman(H')	Dominasi (1- λ)
F.PP.III.1.1	5	84800	0,961829985	0,672290309	0,772917408
F.PP.III.1.2	5	44000	0,991733446	0,693191931	0,794380165
F.PP.III.1.3	3	90000	0,787920402	0,375933571	0,518479012
F.PP.III.2.1	6	132400	0,883506179	0,687501438	0,751855131
F.PP.III.2.2	4	49600	0,914214298	0,550411852	0,681841831
F.PP.III.2.3	5	67200	0,981683095	0,686167037	0,787981859
F.PP.III.3.1	2	53200	0,664368951	0,199994982	0,28605348
F.PP.III.3.2	4	50000	0,907985496	0,54666174	0,679552
F.PP.III.3.3	6	108400	0,905786939	0,704839239	0,772157242
Mean	4	75511	0,8888	0,5686	0,6717
SE	0,4444	10204	0,0346	0,0585	0,0586
Stasiun	Total Individu (S)	Kelimpahan (N)	Keseragaman (J')	Keanekaragaman(H')	Dominasi (1- λ)
F.PP.IV.1.1	4	140800	0,782110802	0,470877623	0,595009039
F.PP.IV.1.2	5	128000	0,774471618	0,54133243	0,6134375
F.PP.IV.1.3	5	128800	0,92110138	0,643822235	0,747116238
F.PP.IV.2.1	3	48800	0,940852013	0,448900493	0,620666488
F.PP.IV.2.2	6	161200	0,699359374	0,544207371	0,57530063
F.PP.IV.2.3	4	81200	0,927661425	0,55850783	0,69543061

F.PP.IV.3.1	6	161600	0,903168881	0,702801994	0,780217626
F.PP.IV.3.2	4	53200	0,987949584	0,594804918	0,741138561
F.PP.IV.3.3	6	60800	0,970856972	0,755473566	0,814750693
Mean	5	107156	0,8786	0,5845	0,6870
SE	0,3643	15393	0,0336	0,0338	0,0264

Lampiran 2. Gambar fitoplankton yang ditemukan di muara jeneberang dan pelabuhan paotere



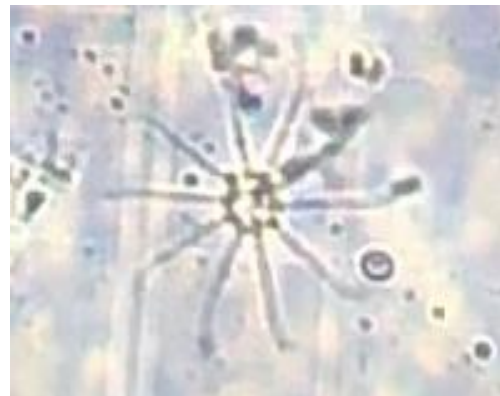
Aphanizomenon sp.



Aulacoseria sp.



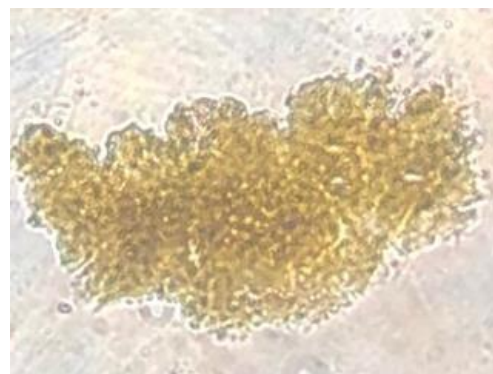
Bacillaria sp.



Bacteriastrum sp.



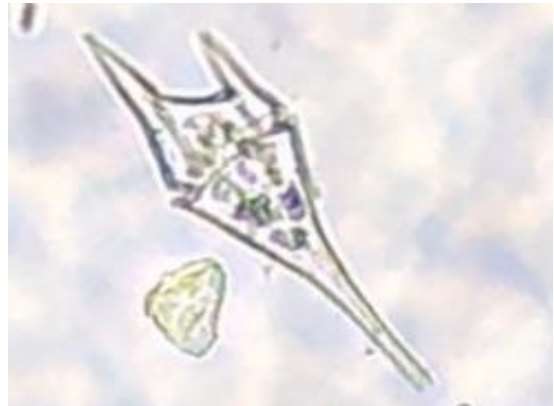
Biddulphia sp.



Botryococcus sp.



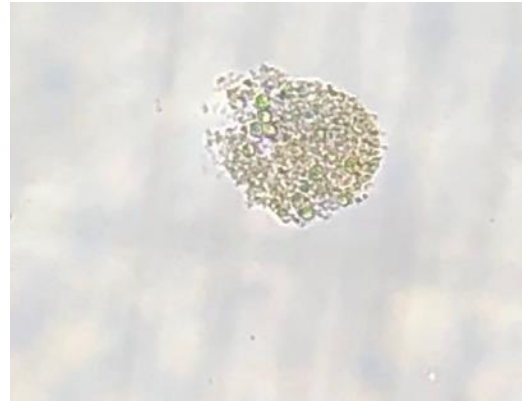
Cerataulina sp.



Ceratium sp.



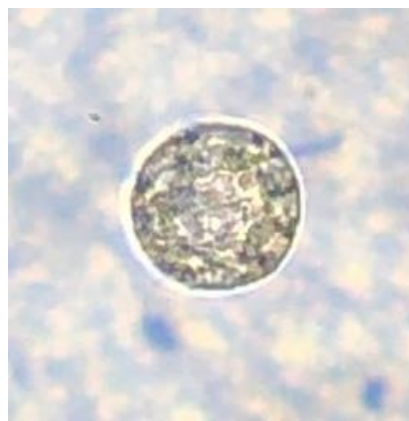
Chlorella sp.



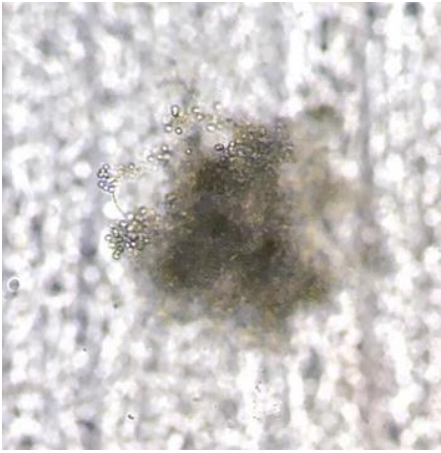
Coelosphaerium sp.



Concinodiscus sp.



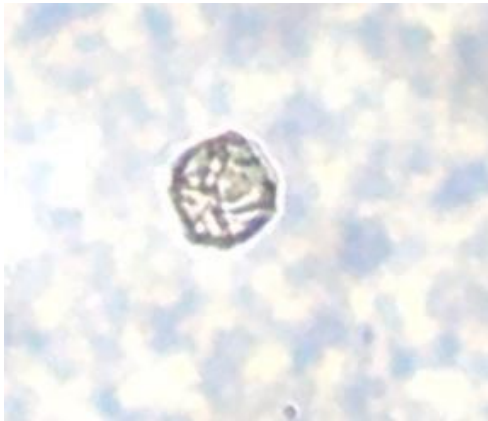
Cyclotella sp.



Dictyosphaerium sp.



Euglena sp.



Gymnodinium sp.



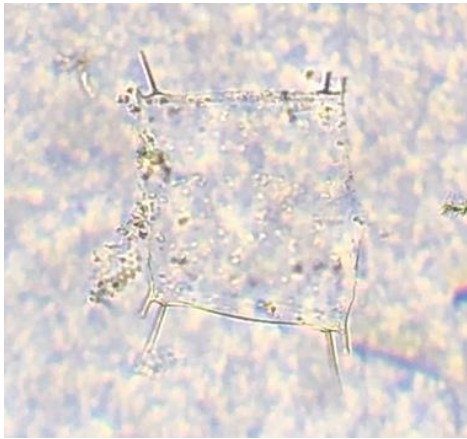
Gyrosigma sp.



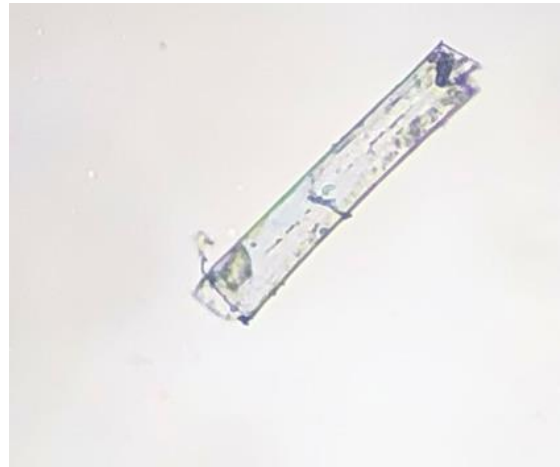
Hormidiopsis sp.



Leptocylindricus sp.



Lithodesmium sp.



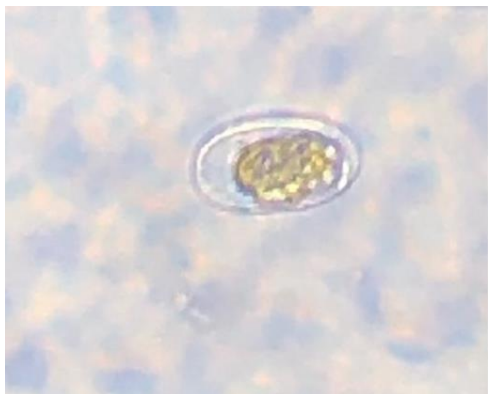
Melosira sp.



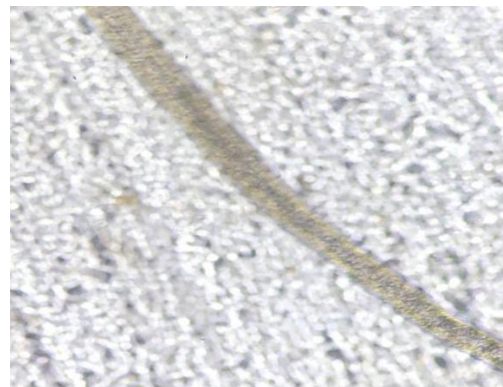
Microspora sp.



Nannochloropsis sp.



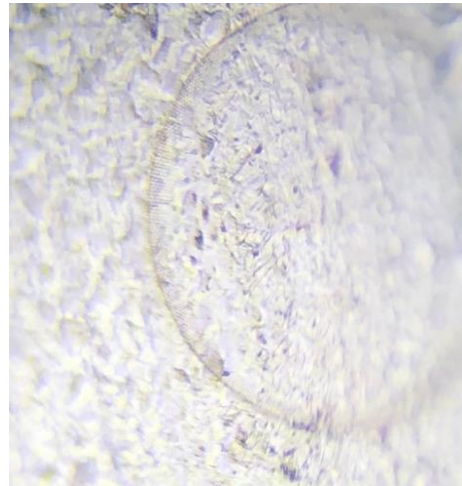
Oocystis sp.



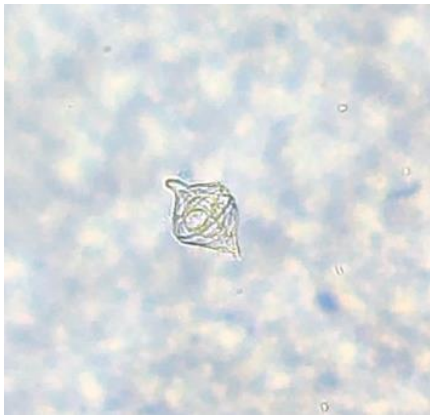
Oscillatoria sp.



Pandorina sp.



Paralia sp.



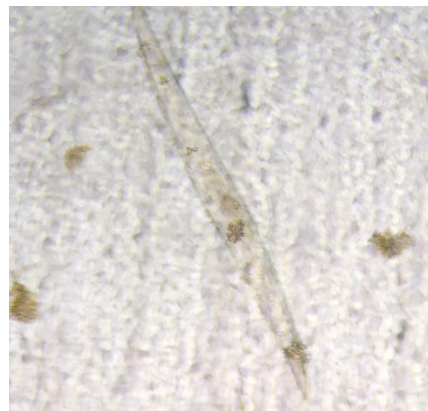
Peridinium sp.



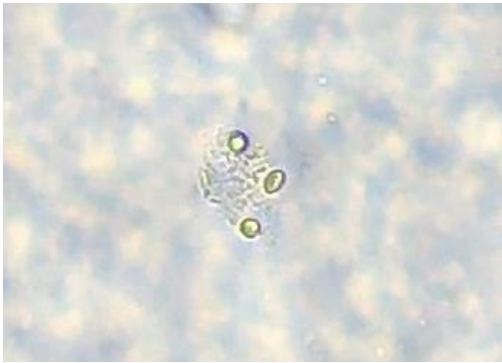
Planktothricoides sp.



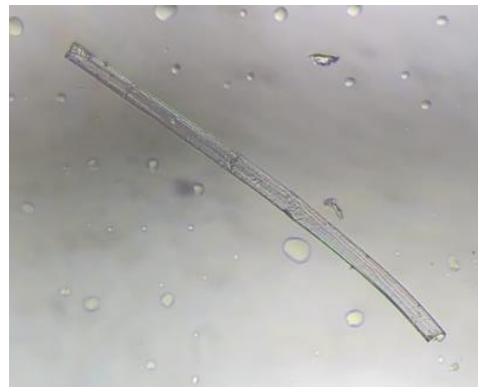
Planktothrix sp.



Pleurosigma sp.



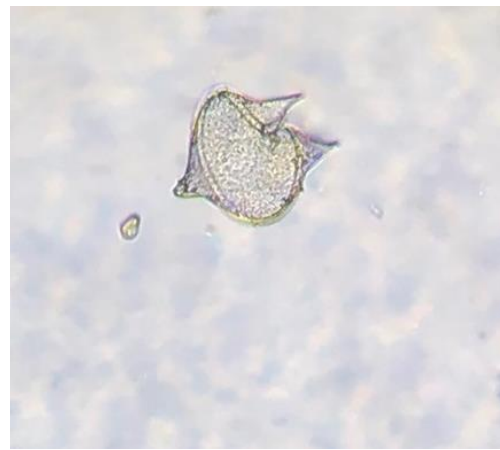
Prochlorococcus sp.



Prochlorothrix sp.



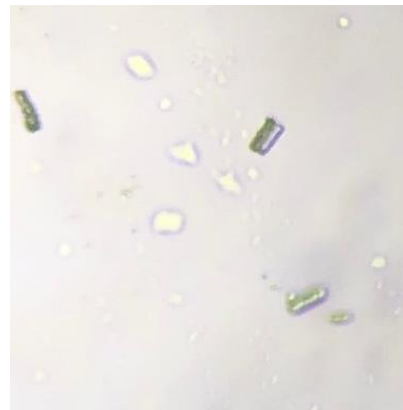
Prorocentrum sp.



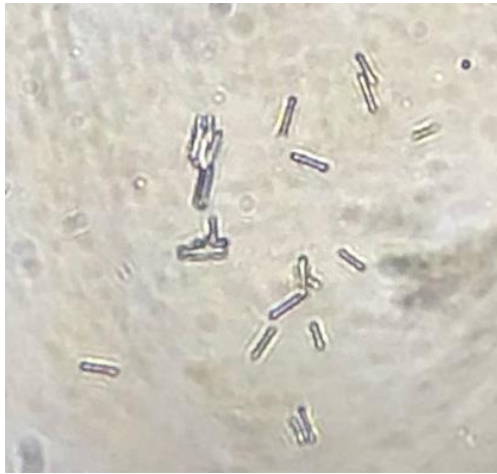
Protoperidinium sp.



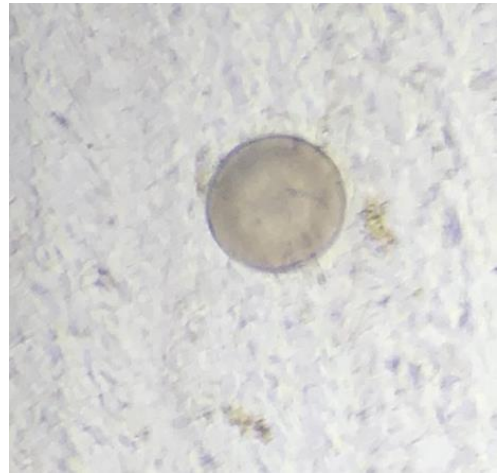
Rhizosolenia sp.



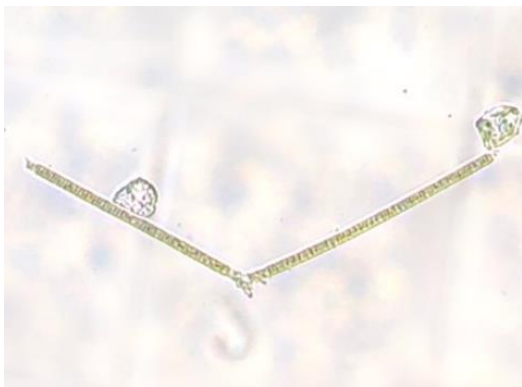
Stichococcus sp.



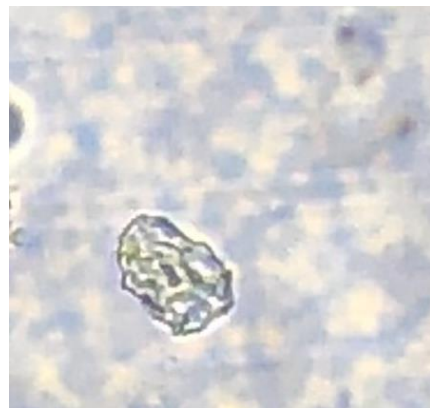
Sellaphora sp



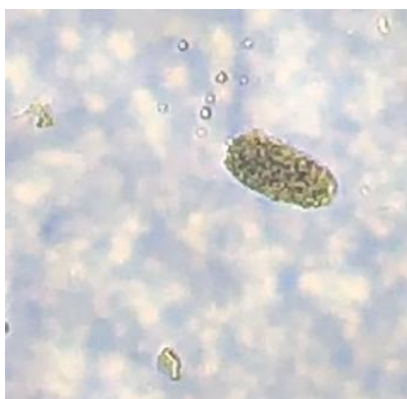
Stephanodiscus sp



Thalassionema sp



Uronema sp.



Rhodomonas sp.

Lampiran 3. Output uji anosim dan simper muara sungai jeneberang menggunakan aplikasi primer v.5

PRIMER 25/01/2022

Similarity
Create triangular similarity/distance matrix

Worksheet

File: F:\Nurhudaya SPSS\Book2.xls
Sample selection: All
Variable selection: All

Parameters

Analyse between: Samples
Similarity measure: Bray Curtis
Standardise: No
Transform: Log(X+1)

ANOSIM
Analysis of Similarities

Similarity Matrix

File: Sheet1
Data type: Similarities
Sample selection: All

One-way Analysis

Factor Values

Factor: Stasiun
Stasiun 1
Stasiun 2
Stasiun 3
Stasiun 4

Factor Groups

Sample	Stasiun
F.JB.I.1.1	Stasiun 1
F.JB.I.1.2	Stasiun 1
F.JB.I.1.3	Stasiun 1
F.JB.I.2.1	Stasiun 1
F.JB.I.2.2	Stasiun 1
F.JB.I.2.3	Stasiun 1
F.JB.I.3.1	Stasiun 1
F.JB.I.3.2	Stasiun 1
F.JB.I.3.3	Stasiun 1
F.JB.II.1.1	Stasiun 2

F.JB.II.1.2 Stasiun 2
 F.JB.II.1.3 Stasiun 2
 F.JB.II.2.1 Stasiun 2
 F.JB.II.2.2 Stasiun 2
 F.JB.II.2.3 Stasiun 2
 F.JB.II.3.1 Stasiun 2
 F.JB.II.3.2 Stasiun 2
 F.JB.II.3.3 Stasiun 2
 F.JB.III.1.1 Stasiun 3
 F.JB.III.1.2 Stasiun 3
 F.JB.III.1.3 Stasiun 3
 F.JB.III.2.1 Stasiun 3
 F.JB.III.2.2 Stasiun 3
 F.JB.III.2.3 Stasiun 3
 F.JB.III.3.1 Stasiun 3
 F.JB.III.3.2 Stasiun 3
 F.JB.III.3.3 Stasiun 3
 F.JB.IV.1.1 Stasiun 4
 F.JB.IV.1.2 Stasiun 4
 F.JB.IV.1.3 Stasiun 4
 F.JB.IV.2.1 Stasiun 4
 F.JB.IV.2.2 Stasiun 4
 F.JB.IV.2.3 Stasiun 4
 F.JB.IV.3.1 Stasiun 4
 F.JB.IV.3.2 Stasiun 4
 F.JB.IV.3.3 Stasiun 4

Global Test

Sample statistic (Global R): 0,487
 Significance level of sample statistic: 0,1%
 Number of permutations: 999 (Random sample from a large number)
 Number of permuted statistics greater than or equal to Global R: 0

Pairwise Tests

Groups	R Significance Statistic	Possible Level % Permutations	Actual Number Permutations	Observed Number >=	
Stasiun 1, Stasiun 2	0,593	0,1	24310	999	0
Stasiun 1, Stasiun 3	0,514	0,2	24310	999	1
Stasiun 1, Stasiun 4	0,344	0,3	24310	999	2
Stasiun 2, Stasiun 3	0,559	0,1	24310	999	0
Stasiun 2, Stasiun 4	0,619	0,1	24310	999	0
Stasiun 3, Stasiun 4	0,243	0,4	24310	999	3

SIMPER

Worksheet

File: F:\Nurhudaya SPSS\Book2.xls
 Sample selection: All
 Variable selection: All

Parameters

Standardise data: No
Transform: Log(X+1)
Cut off for low contributions: 90,00%
Factor name: Stasiun

Factor groups

Stasiun 1
Stasiun 2
Stasiun 3
Stasiun 4

Groups Stasiun 1 & Stasiun 2

Average dissimilarity = 82,50

Species Cum.%	Group Stasiun 1		Group Stasiun 2		Contrib% Cum.%	
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Planktothrix sp.	14444,44	0,00	8,99	2,29	10,90	10,90
Leptocylindrus sp.	12488,89	0,00	7,41	1,73	8,98	19,88
Concinodiscus sp.	19466,67	52711,11	6,96	1,07	8,44	28,32
Biddulphia sp.	3644,44	17955,56	6,94	1,31	8,41	36,73
Rhizosolenia sp.	22844,44	11422,22	6,46	1,17	7,83	44,55

Groups Stasiun 1 & Stasiun 3

Average dissimilarity = 76,03

Species Cum.%	Group Stasiun 1		Group Stasiun 3		Contrib% Cum.%	
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Stephanodiscus sp.	2088,89	17200,00	8,17	1,77	10,74	10,74
Planktothrix sp.	14444,44	1377,78	7,88	1,76	10,36	21,10
Rhizosolenia sp.	22844,44	0,00	6,55	1,31	8,62	29,72
Leptocylindrus sp.	12488,89	2577,78	6,21	1,31	8,17	37,89
Concinodiscus sp.	19466,67	38311,11	5,96	1,01	7,83	45,73

Groups Stasiun 2 & Stasiun 3

Average dissimilarity = 78,42

Species Cum.%	Group Stasiun 2		Group Stasiun 3		Contrib% Cum.%	
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Stephanodiscus sp.	0,00	17200,00	12,20	4,55	15,56	15,56
Biddulphia sp.	17955,56	6666,67	8,33	1,35	10,62	26,18
Coelosphaerium sp.	1155,56	9422,22	6,59	1,05	8,40	34,58
Concinodiscus sp.	52711,11	38311,11	5,70	0,77	7,26	41,84
Melosira sp	5866,67	0,00	5,04	0,86	6,43	48,27

Groups Stasiun 1 & Stasiun 4

Average dissimilarity = 70,76

Species	Group Stasiun 1		Group Stasiun 4		Contrib%	Cum.%
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Prochlorothrix sp.	0,00	9911,11	7,19	1,72	10,16	10,16
Planktothrix sp.	14444,44	4088,89	6,54	1,54	9,24	19,40
Rhizosolenia sp.	22844,44	36088,89	5,37	1,07	7,58	26,98
Stephanodiscus sp.	2088,89	7288,89	4,74	1,03	6,70	33,68
Concinodiscus sp.	19466,67	11288,89	4,64	0,97	6,56	40,24

Groups Stasiun 2 & Stasiun 4

Average dissimilarity = 84,09

Species	Group Stasiun 2		Group Stasiun 4		Contrib%	Cum.%
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Prochlorothrix sp.	0,00	9911,11	8,65	1,78	10,29	10,29
Concinodiscus sp.	52711,11	11288,89	8,43	1,42	10,02	20,31
Coelosphaerium sp.	1155,56	8711,11	6,90	1,27	8,21	28,52
Biddulphia sp.	17955,56	5688,89	6,72	1,24	7,99	36,51
Leptocylindrus sp.	0,00	8133,33	6,60	1,35	7,85	44,36

Groups Stasiun 3 & Stasiun 4

Average dissimilarity = 67,55

Species	Group Stasiun 3		Group Stasiun 4		Contrib%	Cum.%
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Concinodiscus sp.	38311,11	11288,89	6,56	1,18	9,71	9,71
Prochlorothrix sp.	8800,00	9911,11	6,55	1,23	9,69	19,40
Leptocylindrus sp.	2577,78	8133,33	5,76	1,16	8,52	27,93
Rhizosolenia sp.	0,00	36088,89	5,28	0,85	7,81	35,74
Coelosphaerium sp.	9422,22	8711,11	5,04	0,96	7,47	43,21

ANOSIM
Analysis of Similarities

Similarity Matrix

File: Sheet1
Data type: Similarities
Sample selection: All

One-way Analysis

Factor Values

Factor: Stasiun

Stasiun 1
Stasiun 2
Stasiun 3
Stasiun 4

Factor Groups

Sample	Stasiun
F.PP.I.1.1	Stasiun 1
F.PP.I.1.2	Stasiun 1
F.PP.I.1.3	Stasiun 1
F.PP.I.2.1	Stasiun 1
F.PP.I.2.2	Stasiun 1
F.PP.I.2.3	Stasiun 1
F.PP.I.3.1	Stasiun 1
F.PP.I.3.2	Stasiun 1
F.PP.I.3.3	Stasiun 1
F.PP.II.1.1	Stasiun 2
F.PP.II.1.2	Stasiun 2
F.PP.II.1.3	Stasiun 2
F.PP.II.2.1	Stasiun 2
F.PP.II.2.2	Stasiun 2
F.PP.II.2.3	Stasiun 2
F.PP.II.3.1	Stasiun 2
F.PP.II.3.2	Stasiun 2
F.PP.II.3.3	Stasiun 2
F.PP.III.1.1	Stasiun 3
F.PP.III.1.2	Stasiun 3
F.PP.III.1.3	Stasiun 3
F.PP.III.2.1	Stasiun 3
F.PP.III.2.2	Stasiun 3
F.PP.III.2.3	Stasiun 3
F.PP.III.3.1	Stasiun 3
F.PP.III.3.2	Stasiun 3
F.PP.III.3.3	Stasiun 3
F.PP.IV.1.1	Stasiun 4
F.PP.IV.1.2	Stasiun 4
F.PP.IV.1.3	Stasiun 4
F.PP.IV.2.1	Stasiun 4
F.PP.IV.2.2	Stasiun 4
F.PP.IV.2.3	Stasiun 4
F.PP.IV.3.1	Stasiun 4
F.PP.IV.3.2	Stasiun 4
F.PP.IV.3.3	Stasiun 4

Global Test

Sample statistic (Global R): 0,375
Significance level of sample statistic: 0,1%
Number of permutations: 999 (Random sample from a large number)
Number of permuted statistics greater than or equal to Global R: 0

Pairwise Tests

Groups	R Significance Statistic	Significance Level %	Possible Permutations	Actual Number Permutations	Number Observed
Stasiun 1, Stasiun 2	0,405	0,1	24310	999	0
Stasiun 1, Stasiun 3	0,64	0,1	24310	999	0
Stasiun 1, Stasiun 4	0,673	0,1	24310	999	0
Stasiun 2, Stasiun 3	0,176	1,4	24310	999	13
Stasiun 2, Stasiun 4	0,267	0,4	24310	999	3
Stasiun 3, Stasiun 4	0,059	23,8	24310	999	237

SIMPER

Similarity Percentages - species contributions

Worksheet

File: F:\Nurhudaya SPSS\Book2.xls

Sample selection: All

Variable selection: All

Parameters

Standardise data: No

Transform: Log(X+1)

Cut off for low contributions: 90,00%

Factor name: Stasiun

Factor groups

Stasiun 1

Stasiun 2

Stasiun 3

Stasiun 4

Groups Stasiun 1 & Stasiun 2

Average dissimilarity = 66,01

Species Cum. %	Group Stasiun 1		Group Stasiun 2		Diss/SD	Contrib%
	Av.Abund		Av.Abund	Av.Diss		
protoperidinium sp	0,00		11955,56	8,96	1,71	13,58
Leptocylindricus sp.	18044,44		4577,78	8,15	1,41	12,35
Ceratium Sp	4755,56		20711,11	7,60	1,20	11,51
Coscinodiscus sp	50577,78		10800,00	7,17	1,13	10,86
Biddulphia sp.	12800,00		13377,78	6,35	0,96	9,63

Groups Stasiun 1 & Stasiun 3

Average dissimilarity = 80,06

Species	Group Stasiun 1		Group Stasiun 3		Diss/SD	Contrib%	Cum. %
	Av.Abund		Av.Abund	Av.Diss			
Leptocylindricus sp.	18044,44		2844,44	10,24	1,71	12,79	12,79

Coscinodiscus sp	50577,78	0,00	8,21	1,31	10,26	23,05
Ceratium Sp	4755,56	10711,11	7,54	1,18	9,42	32,47
prorocentrum sp	0,00	12133,33	6,85	1,07	8,56	41,03
Nannochloropsis sp.	0,00	20400,00	6,72	0,83	8,39	49,42

Groups Stasiun 2 & Stasiun 3

Average dissimilarity = 64,26

Species	Group Stasiun 2		Group Stasiun 3		Contrib%	Cum.%
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Biddulphia sp.	13377,78	1866,67	7,47	1,36	11,63	11,63
protoperidinium sp	11955,56	6533,33	6,28	1,07	9,77	21,40
Nannochloropsis sp.	3466,67	20400,00	6,01	0,86	9,35	30,75
prorocentrum sp	8844,44	12133,33	5,98	1,02	9,30	40,05
Planktothrix sp.	3200,00	4977,78	5,17	0,94	8,04	48,09

Groups Stasiun 1 & Stasiun 4

Average dissimilarity = 81,58

Species	Group Stasiun 1		Group Stasiun 4		Contrib%	Cum.%
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Leptocylindricus sp.	18044,44	2177,78	10,67	2,46	13,09	13,09
Nannochloropsis sp.	0,00	26666,67	8,00	1,33	9,81	22,89
Ceratium sp.	4755,56	24044,44	7,75	1,22	9,50	32,39
Coscinodiscus sp	50577,78	5200,00	7,29	1,22	8,94	41,33
Oocystis sp	0,00	7866,67	6,57	1,04	8,06	49,39

Groups Stasiun 2 & Stasiun 4

Average dissimilarity = 67,60

Species	Group Stasiun 2		Group Stasiun 4		Contrib%	Cum.%
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Biddulphia sp.	13377,78	5155,56	7,40	1,36	10,94	10,94
Nannochloropsis sp.	3466,67	26666,67	6,98	1,27	10,32	21,27
protoperidinium sp	11955,56	9377,78	5,94	1,11	8,79	30,06
Oocystis sp	977,78	7866,67	5,79	1,03	8,56	38,62
prorocentrum sp	8844,44	6533,33	5,12	0,96	7,57	46,19

Groups Stasiun 3 & Stasiun 4

Average dissimilarity = 64,59

Species	Group Stasiun 3		Group Stasiun 4		Contrib%	Cum.%
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss	Diss/SD		
Nannochloropsis sp.	20400,00	26666,67	6,49	1,08	10,04	10,04
Oocystis sp	0,00	7866,67	6,14	1,04	9,51	19,55
prorocentrum sp	12133,33	6533,33	5,94	1,04	9,20	28,75
protoperidinium sp	6533,33	9377,78	5,52	1,00	8,54	37,29
Planktothrix sp.	4977,78	6222,22	5,43	0,97	8,40	45,69

ANOSIM
Analysis of Similarities

Similarity Matrix

File: Sheet1
Data type: Similarities
Sample selection: All

One-way Analysis

Factor Values

Factor: LOKASI
Jeneberang
Pelabuhan Paotere

Factor Groups

Sample	LOKASI
F.JB.I.1.1	Jeneberang
F.JB.I.1.2	Jeneberang
F.JB.I.1.3	Jeneberang
F.JB.I.2.1	Jeneberang
F.JB.I.2.2	Jeneberang
F.JB.I.2.3	Jeneberang
F.JB.I.3.1	Jeneberang
F.JB.I.3.2	Jeneberang
F.JB.I.3.3	Jeneberang
F.JB.II.1.1	Jeneberang
F.JB.II.1.2	Jeneberang
F.JB.II.1.3	Jeneberang
F.JB.II.2.1	Jeneberang
F.JB.II.2.2	Jeneberang
F.JB.II.2.3	Jeneberang
F.JB.II.3.1	Jeneberang
F.JB.II.3.2	Jeneberang
F.JB.II.3.3	Jeneberang
F.JB.III.1.1	Jeneberang
F.JB.III.1.2	Jeneberang
F.JB.III.1.3	Jeneberang
F.JB.III.2.1	Jeneberang
F.JB.III.2.2	Jeneberang
F.JB.III.2.3	Jeneberang
F.JB.III.3.1	Jeneberang
F.JB.III.3.2	Jeneberang
F.JB.III.3.3	Jeneberang
F.JB.IV.1.1	Jeneberang
F.JB.IV.1.2	Jeneberang
F.JB.IV.1.3	Jeneberang
F.JB.IV.2.1	Jeneberang

F.JB.IV.2.2 Jeneberang
F.JB.IV.2.3 Jeneberang
F.JB.IV.3.1 Jeneberang
F.JB.IV.3.2 Jeneberang
F.JB.IV.3.3 Jeneberang
F.PP.I.1.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.I.1.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.I.1.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.I.2.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.I.2.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.I.2.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.I.3.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.I.3.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.I.3.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.II.1.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.II.1.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.II.1.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.II.2.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.II.2.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.II.2.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.II.3.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.II.3.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.II.3.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.III.1.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.III.1.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.III.1.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.III.2.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.III.2.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.III.2.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.III.3.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.III.3.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.III.3.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.IV.1.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.IV.1.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.IV.1.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.IV.2.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.IV.2.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.IV.2.3 Pelabuhan Paotere
F.PP.IV.3.1 Pelabuhan Paotere
F.PP.IV.3.2 Pelabuhan Paotere
F.PP.IV.3.3 Pelabuhan Paotere

Global Test

Sample statistic (Global R): 0,398

Significance level of sample statistic: 0,1%

Number of permutations: 999 (Random sample from a large number)

Number of permuted statistics greater than or equal to Global R: 0

SIMPER

Similarity Percentages - species contributions

Worksheet

File: F:\Nurhudaya SPSS\Book2.xls
Sample selection: All
Variable selection: All

Parameters

Standardise data: No
Transform: Log(X+1)
Cut off for low contributions: 90,00%
Factor name: LOKASI

Factor groups

Jeneberang
Pelabuhan Paotere

Groups Jeneberang & Pelabuhan Paotere

Average dissimilarity = 84,28

Species Cum.%	Group Jeneberang	Group Pelabuhan Paotere		Diss/SD	Contrib%
	Av.Abund	Av.Abund	Av.Diss		
Ceratium Sp	0,00	15055,56	7,06	1,33	8,38
Concinodiscus sp. 16,39	30444,44	16644,44	6,75	1,07	8,01
Biddulphia sp.	8488,89	8300,00	5,57	0,96	6,60
Leptocylindricus sp.	5800,00	6911,11	5,41	0,93	6,42
Coelosphaerium sp. 35,48	8333,33	0,00	5,11	0,91	6,07