

LAMPIRAN

Lampiran1 . Tempat Pengambilan Sampel



Gambar 5. Foto 1 Daerah Sekitar Keramba



Gambar 6. Foto 2 Daerah Sekitar Warung Apung



Gambar 7. Foto 3 Daerah Tidak di Keramba dan Warung Apung

Lampiran 2. Kegiatan Pengambilan Sampel dan Identifikasi

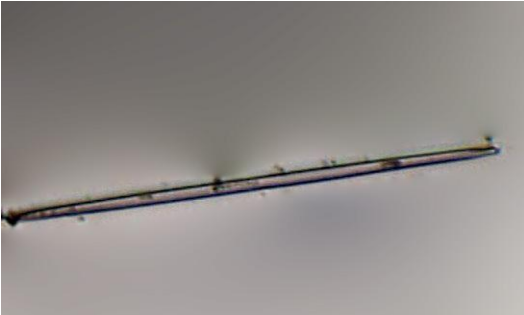


Gambar 8. Foto 4 Pengambilan Sampel di Rawa Jombor

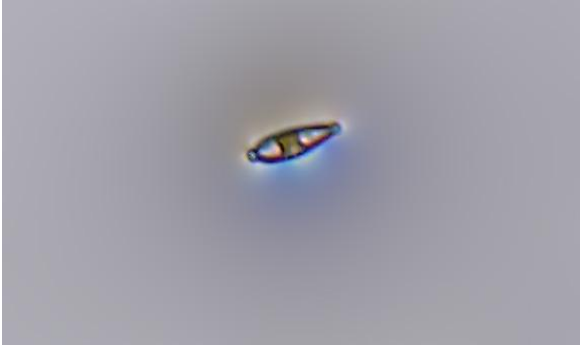
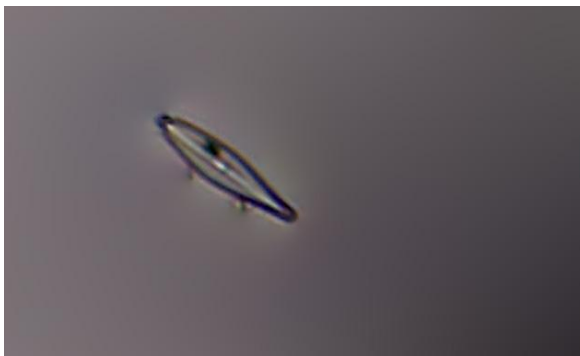


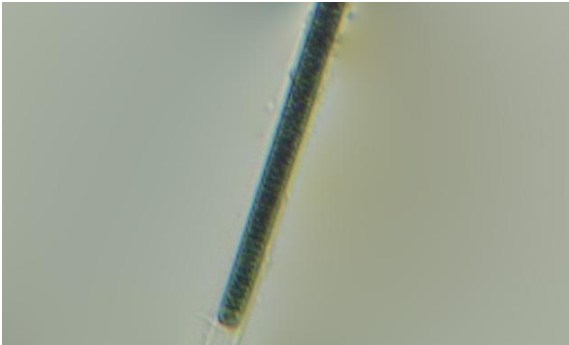
Gambar 9. Foto 5 Pengamatan Fitoplankton di Laboratorium Biologi

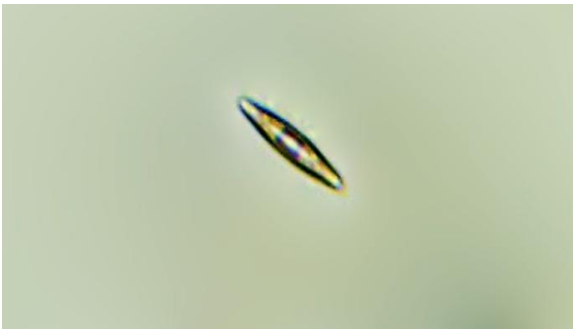
Lampiran 3. Jenis-Jenis Fitoplankton

No	Gambar	Klasifikasi :
1	 Gambar 10. Foto 6 <i>Amphipleura pellucida</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Naviculales Family : Amphipleuraceae Genus : Amphipleura Spesies : <i>A. pellucida</i> Deskripsi Ciri : Katup linier-lanset sampai sedikit belah ketupat dengan ujung akut, dibulatkan. Striae sangat halus. (Sumber : http://craticula.ncl.ac.uk/EADiatomKey/html/taxon13030030.html)
2	 Gambar 11. Foto 7 <i>Anabaena affinis</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Cyanophyta Kelas : Cyanophyceae Ordo : Nostocales Family : Nostocaceae Genus : Anabaena Spesies : <i>Anabaena affinis</i> Deskripsi Ciri : Bersel satu, berbentuk benang (filamen), pada umumnya tidak bergerak, berbentuk koloni bola lendir yang saling menempel sehingga membentuk filamen lingkaran tunggal seperti rantai kalung. (Sumber : Edmonson, 1959)
3	 Gambar 12. Foto 8 <i>Anabaena spiroides</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Cyanophyta Kelas : Cyanophyceae Ordo : Nostocales Family : Nostocaceae Genus : Anabaena Spesies : <i>A. spiroides</i> Deskripsi Ciri : Bersel satu, berbentuk benang (filamen), berbentuk koloni yang saling menempel sehingga membentuk filamen lingkaran tunggal. (Sumber : Edmonson, 1959)

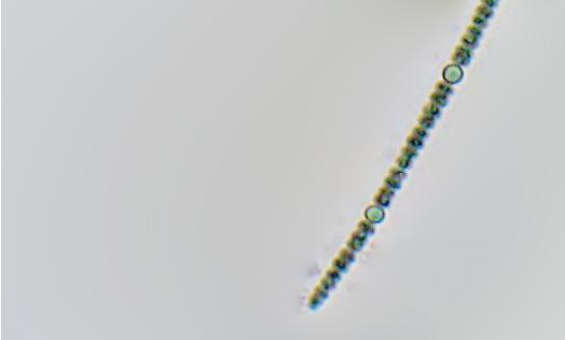
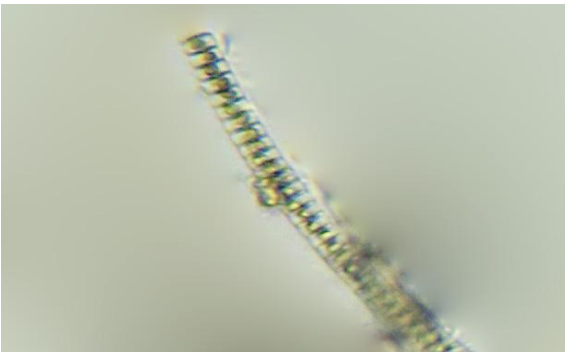
4	 Gambar 13. Foto 9 <i>Bacteriastrum</i> sp	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Centrales Family : Chaetoceraceae Genus : <i>Bacteriastrum</i> Spesies : <i>Bacteriastrum</i> sp Deskripsi Ciri : Sel silinder, dengan lebih dari dua setae per valve, setae sel yang berdekatan menyatu untuk jarak tertentu, membagi lebih jauh dan bercabang (bifurkasi) , kecil dan banyak kloroplas. (Sumber : http://phytoplanktonguide.lumcon.edu/display.asp?dtype=organism&id=28)
5	 Gambar 14. Foto 10 <i>Cerataulina bergonii</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Centrales Family : Hemiaulaceae Genus : <i>Cerataulina</i> Spesies : <i>C. bergonii</i> Deskripsi Ciri : Bentuknya seperti batang, tidak mempunyai raphe (lubang yang memanjang dari ujung ke ujung sel). (Sumber : Sachlan, 1978)
6	 Gambar 15. Foto 11 <i>Coleochaete soluta</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Ordo : Coleochaetales Family : Coleochaetaceae Genus : <i>Coleochaete</i> Spesies : <i>Coleochaete soluta</i> Deskripsi Ciri : Berwarna hijau, dinding sel terdiri dari 2 lapis yang concentris. (Sumber : Sachlan, 1978)

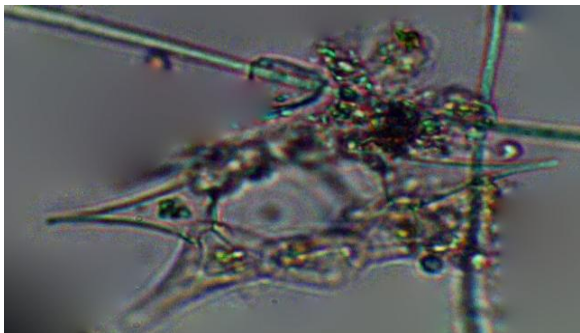
7	 Gambar 16. Foto 12 <i>N. platystoma</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Naviculales Family : Naviculaceae Genus : Navicula Spesies : <i>N. platystoma</i> Deskripsi Ciri : raphed pennate dengan perahu berbentuk sel secara tunggal atau pita. Katup yang simetris, bulat, akut, atau berbentuk kepala berakhir. (Sumber : http://silicasecchidisk.conncoll.edu/LucidKeys/Carolina_Key/html/Navicula_Main.html)
8	 Gambar 17. Foto 13 <i>G.sphaerophorum</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Pennales Family : Gomphonemaceae Genus : Gomphonema Spesies : <i>G. sphaerophorum</i> Deskripsi Ciri : Bentuk melintang simetris. Ada bohlam di setiap akhir dengan midregion diperbesar. Striae yang relatif kasar. (Sumber : http://www.microlabgallery.com/gallery/Gomphonema20X2.aspx)
9	 Gambar 18. Foto 14 <i>Hemiaulus hauckii</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Centrales Family : Hemiaulaceae Genus : Hemiaulus Spesies : <i>H. hauckii</i> Deskripsi Ciri : Sel-tangga seperti dengan tanduk panjang, katup permukaan datar, lubang besar dan persegi panjang, sel bersatu dalam lurus atau melengkung, rantai sering memutar. (Sumber : http://phytoplanktonguide.lumcon.edu/display.asp?dtype=organism&id=164)

10	 Gambar 19. Foto 15 <i>Hyalotheca undulata</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Ordo : Zygnematales Family : Desmidiaceae Genus : Hyalotheca Spesies : <i>H. undulata</i> Deskripsi Ciri : Selnya silindris dan sangat halus terbatas di midregion. (Sumber : Sachlan, 1978)
11	 Gambar 20. Foto 16 <i>Lyngbya confervoides</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Cyanophyta Kelas : Cyanophyceae Ordo : Oscillatoriales Family : Oscillatoriaceae Genus : Lyngbya Spesies : <i>L. confervoides</i> Deskripsi Ciri : Berfilamen, biasanya makroskopik, tidak bercabang atau sedikit palsu bercabang dengan cabang pendek dan sporadical. Trikoma isopolar, (Sumber : http://www.cyanodb.cz/Lyngbya)
12	 Gambar 21. Foto 17 <i>Merismopedia sp</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Cyanophyta Kelas : Cyanophyceae Ordo : Chlorococcales Family : Merismopediaceae Genus : Merismopedia Spesies : <i>Merismopedia sp</i> Deskripsi Ciri : Berbentuk bulat dan diatur dalam baris dan flat, membentuk koloni persegi diselenggarakan bersama oleh matriks mucilaginous. (Sumber : http://en.wikipedia.org/wiki/Merismopedia)

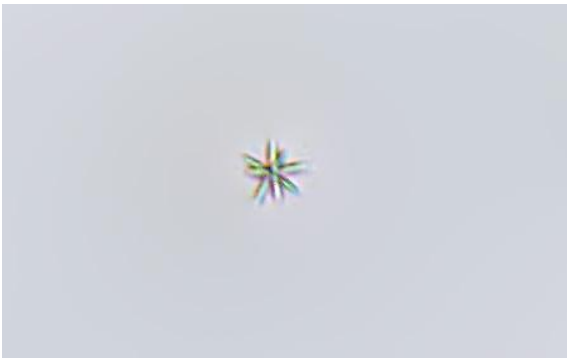
13	 Gambar 22. Foto 18 <i>Navicula cryptocephala</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Naviculales Family : Naviculaceae Genus : Navicula Spesies : <i>N. cryptocephala</i> Deskripsi Ciri : raphed pennate dengan perahu berbentuk sel yang mungkin ada secara tunggal atau pita. Katup yang simetris baik apikal dan transapically, dan mungkin telah bulat, akut, atau berbentuk kepala berakhir. (Sumber : http://silicasecchidisk.conncoll.edu/LucidKeys/Carolina_Key/html/Navicula_Main.html)
14	 Gambar 23. Foto 19 <i>Navicula medisculus</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Naviculales Family : Naviculaceae Genus : Navicula Spesies : <i>N. medisculus</i> Deskripsi Ciri : raphed pennate dengan perahu berbentuk sel yang mungkin ada secara tunggal atau pita. Katup yang simetris baik apikal dan transapically, dan mungkin telah bulat, akut, atau berbentuk kepala berakhir. (Sumber : http://silicasecchidisk.conncoll.edu/LucidKeys/Carolina_Key/html/Navicula_Main.html)
15	 Gambar 24. Foto 20 <i>Navicula oppugnata</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Naviculales Family : Naviculaceae Genus : Navicula Spesies : <i>N. oppugnata</i> Deskripsi Ciri : raphed pennate dengan perahu berbentuk sel yang mungkin ada secara tunggal atau pita. Katup yang simetris baik apikal dan transapically. (Sumber : http://silicasecchidisk.conncoll.edu/LucidKeys/Carolina_Key/html/Navicula_Main.html)

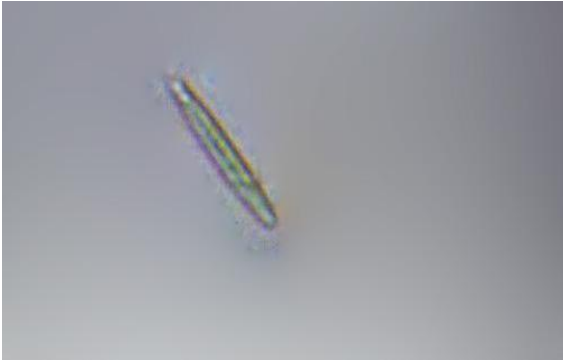
16	 Gambar 25. Foto 21 <i>Navicula pupula</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Naviculales Family : Naviculaceae Genus : Navicula Spesies : <i>Navicula pupula</i> Deskripsi Ciri : raphed pennate dengan perahu berbentuk sel yang mungkin ada secara tunggal atau pita. Katup yang simetris baik apikal dan transapically, dan mungkin telah bulat, akut, atau berbentuk kepala berakhir. (Sumber : http://silicasecchidisk.conncoll.edu/LucidKeys/Carolina_Key/html/Navicula_Main.html)
17	 Gambar 26. Foto 22 <i>Natrium digitus</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Ordo : Zygnematales Family : Mesotaeniaceae Genus : Natrium Spesies : <i>Natrium digitus</i> Deskripsi Ciri : Dinding sel jelas terlihat, tidak dibagi dua bagian dan tanpa liang. Sel tunggal / sendirian, pendek dan kebanyakan tidak cerutan. Dua kloroplas di setiap sel, kloroplas memiliki rabung serat yang memanjang. Uniseluler, banyak spesies tumbuh sebagai koloni filamen panjang. (Sumber : http://www.ucmp.berkeley.edu/greenalgae/charophyta/desmidiales.html)
18	 Gambar 27. Foto 23 <i>Nostoc linckia</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Cyanophyta Kelas : Cyanophyceae Ordo : Nostocales Family : Nostocaceae Genus : Nostoc Spesies : <i>Nostoc linckia</i> Deskripsi Ciri : Berbentuk koloni terdiri dari filamen sel moniliform dalam selubung gelatin. (Sumber : http://en.wikipedia.org/wiki/Nostoc)

19	 Gambar 28. Foto 24 <i>Nostoc planctonicum</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Cyanophyta Kelas : Cyanophyceae Ordo : Nostocales Family : Nostocaceae Genus : Nostoc Spesies : <i>N. planctonicum</i> Deskripsi Ciri : Berbentuk koloni terdiri dari filamen sel moniliform dalam selubung gelatin. (Sumber : http://en.wikipedia.org/wiki/Nostoc)
20	 Gambar 29. Foto 25 <i>Oscillatoria curviceps</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chyanophyta Kelas : Chyanophyceae Ordo : Oscillatoriales Family : Oscillatoriaceae Genus : Oscillatoria Spesies : <i>O. curviceps</i> Deskripsi Ciri : berbentuk silindris dan tidak bercabang, mempunyai satu membran. Trikom sering berada di massa pelampung atau bagian mengkilap pada tanah lembab. Selnya pendek dan lebar kecuali untuk sel ujungnya yang mungkin tertutup dan tipis. (Sumber : Sachlan, 1978)
21	 Gambar 30. Foto 26 <i>O. kawamurae</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chyanophyta Kelas : Chyanophyceae Ordo : Oscillatoriales Family : Oscillatoriaceae Genus : Oscillatoria Spesies : <i>O. kawamurae</i> Deskripsi Ciri : berbentuk silindris dan tidak bercabang, mempunyai satu membran. Trikom sering berada di massa pelampung atau bagian mengkilap pada tanah lembab. Selnya pendek dan lebar kecuali untuk sel ujungnya yang mungkin tertutup dan tipis. (Sumber : Sachlan, 1978)

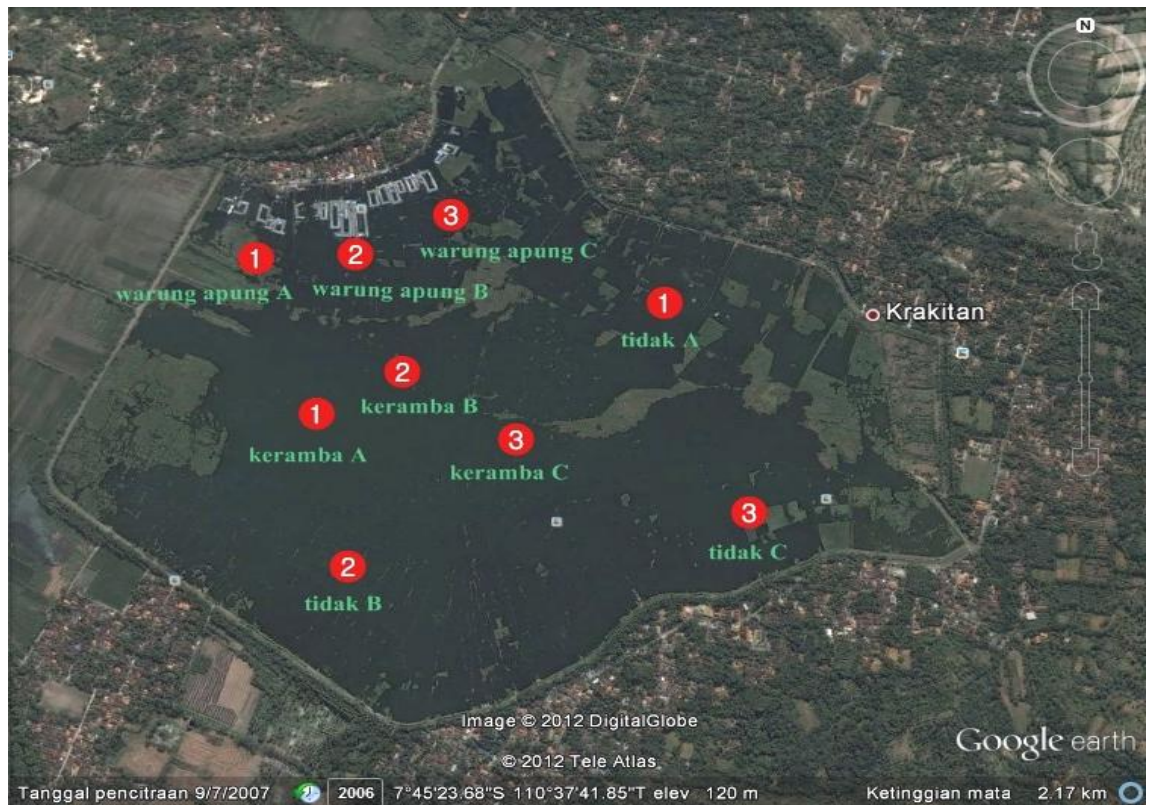
22	 Gambar 31. Foto 27 <i>Oscillatoria limosa</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chyanophyta Kelas : Chyanophyceae Ordo : Oscillatoriales Family : Oscillatoriaceae Genus : Oscillatoria Spesies : <i>Oscillatoria limosa</i> Deskripsi Ciri : berbentuk silindris dan tidak bercabang, mempunyai satu membran. Trikom sering berada di massa pelampung atau bagian mengkilap pada tanah lembab. Selnya pendek dan lebar kecuali untuk sel ujungnya yang mungkin tertutup dan tipis. (Sumber : Sachlan, 1978)
23	 Gambar 32. Foto 28 <i>Pediatrum simplex</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Ordo : Chlorococcales Family : Hydrodictyaceae Genus : Pediatrum Spesies : <i>P. simplex</i> Deskripsi Ciri : Protoplas dari setiap sel induk memunculkan zoospora biflagellate untuk setiap sel dalam koloni induknya. (Sumber : http://en.wikipedia.org/wiki/Pediatrum)
24	 Gambar 33. Foto 29 <i>Phormidium tenue</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Cyanophyta Kelas : Cyanophyceae Ordo : Oscillatoriales Family : Phormidiaceae Genus : Phormidium Spesies : <i>P. tenue</i> Deskripsi Ciri : Protoplas alveolair, terdapat vacuolen, lendir tebal. (Sumber : Sachlan, 1978)

25	 Gambar 34. Foto 30 <i>P. trabecula</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Ordo : Zygnematales Family : Desmidiaceae Genus : Pleurotaenium Spesies : <i>P. trabecula</i> Deskripsi Ciri : Berkembang biak dengan membelah diri, sel sedikit atau lebih cerutan. Sel lurus/tegak atau silinder, bundar di bagian persilangan dan cerutan di area tengah biasanya tidak dalam. (Sumber : Sachlan, 1978)
26	 Gambar 35. Foto 31 <i>Rhopaloidea gibba</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Pennales Family : Epithemiaceae Genus : Rhopaloidea Spesies : <i>Rhopaloidea gibba</i> Deskripsi Ciri : Terdapat raphe (suatu lubang yang memanjang dari ujung ke ujung sel, berlendir). (Sumber : Sachlan, 1978)
27	 Gambar 36. Foto 32 <i>S. ocuminatus</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Ordo : Chlorococcales Family : Scenedesmaceae Genus : Scenedesmus Spesies : <i>S. ocuminatus</i> Deskripsi Ciri : Uniseluler, dinding sel dengan lapisan hemicellulosic dan sporopolleninic, thalli tunggal bersel atau kolonial, tiang sel berbentuk kepala. (Sumber : Sachlan, 1978)

28	 Gambar 37. Foto 33 <i>S. quadricauda</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Ordo : Chlorococcales Family : Scenedesmaceae Genus : Scenedesmus Spesies : <i>S. quadricauda</i> Deskripsi Ciri : Uniseluler, dinding sel dengan lapisan hemicellulosic dan sporopolleninic, Sel-sel bersatu dan saling terhubung satu sama lain (Sumber : Sachlan, 1978)
29	 Gambar 38. Foto 34 <i>S. abundance</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Chlorophyta Kelas : Chlorophyceae Ordo : Chlorococcales Family : Scenedesmaceae Genus : Scenedesmus Spesies : <i>S. abundance</i> Deskripsi Ciri : Uniseluler, dinding sel dengan lapisan hemicellulosic dan sporopolleninic. (Sumber : Sachlan, 1978)
30	 Gambar 39. Foto 35 <i>Surirella tenera</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Pennales Family : Surirellaceae Genus : Surirella Spesies : <i>Surirella tenera</i> Deskripsi Ciri : Selnya tidak berbentuk batang, bentuk tutup atau wadah beraneka macam (pennatae), berwarna hijau kekuning-kuningan (mengandung carotene dan xantophy), dinding sel berbahan silikat, flagel-flagelnya tidak sama panjangnya, . (Sumber : Sachlan, 1978)

31	 Gambar 40. Foto 36 <i>Synedra acus</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Pennales Family : Diatomaceae Genus : <i>Synedra</i> Spesies : <i>Synedra acus</i> Deskripsi Ciri : Sel yang kuat, striae paralel, apikal porefield hadir di masing-masing tiang, rimoportula hadir di dekat puncak setiap. (Sumber : http://westerndiatoms.colorado.edu/taxa/genus/Synedra)
32	 Gambar 41. Foto 37 <i>Synedra pulchella</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Pennales Family : Diatomaceae Genus : <i>Synedra</i> Spesies : <i>Synedra pulchella</i> Deskripsi Ciri : Sel yang kuat, linier untuk berbentuk pisau pembedah dengan dibulatkan menjadi berbentuk kepala ujung, striae paralel , apikal porefield hadir di masing-masing tiang. (Sumber : http://westerndiatoms.colorado.edu/taxa/genus/Synedra)
33	 Gambar 42. Foto 38 <i>Synedra ulna</i>	Klasifikasi : Kingdom : Plantae Phylum : Bacillariophyta Kelas : Bacillariophyceae Ordo : Pennales Family : Diatomaceae Genus : <i>Synedra</i> Spesies : <i>Synedra ulna</i> Deskripsi Ciri : Sel yang kuat, striae paralel , apikal porefield hadir di masing-masing tiang. (Sumber : http://westerndiatoms.colorado.edu/taxa/genus/Synedra)

Lampiran 4. Gambar Rawa Jombor



(Sumber : <http://www.google.co.id/m?q=www.rawajombor.com>)

Lampiran 5. Analisis Korelasi

Hubungan Faktor Kimiawi Perairan dengan Indeks Diversitas Correlations

		pH	DO	BOD	COD	NITRAT	FOSFAT	INDEKSDIVER SITAS
pH	Pearson Correlation	1	.277	-.756	.710	.945	.050	-.567
	Sig. (2-tailed)		.821	.454	.497	.212	.968	.616
DO	Pearson Correlation	.277	1	-.839	.873	-.052	.974	.634
	Sig. (2-tailed)	.821		.367	.324	.967	.147	.563
BOD	Pearson Correlation	-.756	-.839	1	-.998*	-.500	-.692	-.110
	Sig. (2-tailed)	.454	.367		.043	.667	.514	.930
COD	Pearson Correlation	.710	.873	.998*	1	.441	.739	.177
	Sig. (2-tailed)	.497	.324	.043		.709	.471	.887
NITRAT	Pearson Correlation	.945	.052	-.500	.441	1	-.279	-.806
	Sig. (2-tailed)	.212	.967	.667	.709		.820	.404
FOSFAT	Pearson Correlation	.050	.974	-.692	.739	-.279	1	.794
	Sig. (2-tailed)	.968	.147	.514	.471	.820		.416
INDEKSDI VERSITAS	Pearson Correlation	-.567	.634	-.110	.177	-.806	.794	1
	Sig. (2-tailed)	.616	.563	.930	.887	.404	.416	
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								

Hubungan Faktor Fisik Perairan dengan Indeks Diversitas

		SUHU	TURBIDITAS	PCHYA	INDEKSDIVERSITAS
SUHU	Pearson Correlation	1	.756	. ^a	.806
	Sig. (2-tailed)		.454	.	.404
	N	3	3	3	3
TURBIDITAS	Pearson Correlation	.756	1	. ^a	.221
	Sig. (2-tailed)	.454		.	.858
	N	3	3	3	3
PCHYA	Pearson Correlation	. ^a	. ^a	. ^a	. ^a
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.
	N	3	3	3	3
INDEKSDIVERS ITAS	Pearson Correlation	.806	.221	. ^a	1
	Sig. (2-tailed)	.404	.858	.	
	N	3	3	3	3

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

Lampiran 6. Perhitungan Nilai Densitas, Nilai Dominansi, Indeks Diversitas dan Frekuensi Kehadiran

A. Keramba

1. *Oscillatoria limosa*

- Densitas : $40 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 707,71$
- Dominansi : $(40/790)^2 = 0,002564$
- Diversitas : $(40/790) \ln (40/790) = 0,151046$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

2. *Nostoc linckia*

- Densitas : $22 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 389,24$
- Dominansi : $(22/790)^2 = 0,0007755$
- Diversitas : $(22/790) \ln (22/790) = 0,099723$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

3. *Anabaena affinis*

- Densitas : $22 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 389,24$
- Dominansi : $(22/790)^2 = 0,0007755$
- Diversitas : $(22/790) \ln (22/790) = 0,099723$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

4. *Anabaena spiroides*

- Densitas : $45 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 796,18$
- Dominansi : $(45/790)^2 = 0,003245$
- Diversitas : $(45/790) \ln (45/790) = 0,163217$
- FK : $(3/3) \times 100\% = 100\%$

5. *Scedesmus quadricauda*

- Densitas : $17 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 300,77$
- Dominansi : $(17/790)^2 = 0,000463$
- Diversitas : $(17/790) \ln (17/790) = 0,082608$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

6. *Hyalotheca undulata*

- Densitas : $9 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 159,24$

- Dominansi : $(9/790)^2 = 0,00013$
- Diversitas : $(9/790) \ln (9/790) = 0,050979$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

7. *Amphipleura pellucida*

- Densitas : $16 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 283,09$
- Dominansi : $(16/790)^2 = 0,00041$
- Diversitas : $(16/790) \ln (16/790) = 0,078976$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

8. *Gomphonema sphaerophorum*

- Densitas : $5 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 88,46$
- Dominansi : $(5/790)^2 = 0,00004$
- Diversitas : $(5/790) \ln (5/790) = 0,032042$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

9. *Navicula medisculus*

- Densitas : $6 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 106,16$
- Dominansi : $(6/790)^2 = 0,000058$
- Diversitas : $(6/790) \ln (6/790) = 0,037065$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

10. *Rhopalodia gibba*

- Densitas : $22 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 389,24$
- Dominansi : $(22/790)^2 = 0,0007755$
- Diversitas : $(22/790) \ln (22/790) = 0,099723$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

11. *Synedra acus*

- Densitas : $23 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 406,94$
- Dominansi : $(23/790)^2 = 0,000848$
- Diversitas : $(23/790) \ln (23/790) = 0,102962$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

12. *Synedra pulchella*

- Densitas : $16 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 283,09$
- Dominansi : $(16/790)^2 = 0,00041$

- Diversitas : $(16/790) \ln (16/790) = 0,078976$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

13. *Synedra ulna*

- Densitas : $41 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 725,41$
- Dominansi : $(41/790)^2 = 0,002694$
- Diversitas : $(41/790) \ln (41/790) = 0,15354$
- FK : $(3/3) \times 100\% = 100\%$

B. Warung Apung

1. *Anabaena spiroides*

- Densitas : $16 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 283,09$
- Dominansi : $(16/790)^2 = 0,00041$
- Diversitas : $(16/790) \ln (16/790) = 0,078976$
- FK : $(3/3) \times 100\% = 100\%$

2. *Nostoc planctonicum*

- Densitas : $35 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 619,25$
- Dominansi : $(35/790)^2 = 0,00196$
- Diversitas : $(35/790) \ln (35/790) = 0,138081$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

3. *Merismopedia sp*

- Densitas : $11 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 194,46$
- Dominansi : $(11/790)^2 = 0,00019$
- Diversitas : $(11/790) \ln (11/790) = 0,059513$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

4. *Coleochaete soluta*

- Densitas : $9 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 159,24$
- Dominansi : $(9/790)^2 = 0,00013$
- Diversitas : $(9/790) \ln (9/790) = 0,050979$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

5. *Pleurotaenium trabecula*

- Densitas : $14 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 247,7$

- Dominansi : $(14/790)^2 = 0,00031$
- Diversitas : $(14/790) \ln (14/790) = 0,07147$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

6. *Scenodesmus abundance*

- Densitas : $9 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 159,24$
- Dominansi : $(9/790)^2 = 0,00013$
- Diversitas : $(9/790) \ln (9/790) = 0,050979$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

7. *Synedra ulna*

- Densitas : $30 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 530,79$
- Dominansi : $(30/790)^2 = 0,00144$
- Diversitas : $(30/790) \ln (30/790) = 0,124209$
- FK : $(3/3) \times 100\% = 100\%$

8. *Cerataulina bergonii*

- Densitas : $5 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 88,46$
- Dominansi : $(5/790)^2 = 0,00004$
- Diversitas : $(5/790) \ln (5/790) = 0,032042$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

9. *Navicula platystoma*

- Densitas : $16 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 283,09$
- Dominansi : $(16/790)^2 = 0,00041$
- Diversitas : $(16/790) \ln (16/790) = 0,078976$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

10. *Hemiaulus hauckii*

- Densitas : $25 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 442,32$
- Dominansi : $(25/790)^2 = 0,001$
- Diversitas : $(25/790) \ln (25/790) = 0,109278$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

11. *Navicula cryptocephala*

- Densitas : $11 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 194,46$
- Dominansi : $(11/790)^2 = 0,00019$

- Diversitas : $(11/790) \ln (11/790) = 0,059513$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

12. *Navicula pupula*

- Densitas : $28 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 495,4$
- Dominansi : $(28/790)^2 = 0,00126$
- Diversitas : $(28/790) \ln (28/790) = 0,118374$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

13. *Surirella tenera*

- Densitas : $7 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 123,85$
- Dominansi : $(7/790)^2 = 0,000079$
- Diversitas : $(7/790) \ln (7/790) = 0,041878$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

C. Tidak di Keramba dan Warung Apung

1. *Oscillatoria limosa*

- Densitas : $37 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 654,64$
- Dominansi : $(37/790)^2 = 0,002194$
- Diversitas : $(37/790) \ln (37/790) = 0,143369$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

2. *Anabaena spiroides*

- Densitas : $45 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 796,18$
- Dominansi : $(45/790)^2 = 0,003245$
- Diversitas : $(45/790) \ln (45/790) = 0,163217$
- FK : $(3/3) \times 100\% = 100\%$

3. *Merismopedia sp*

- Densitas : $14 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 247,7$
- Dominansi : $(14/790)^2 = 0,00031$
- Diversitas : $(14/790) \ln (14/790) = 0,07147$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

4. *Lyngbya confervoides*

- Densitas : $5 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 88,46$

- Dominansi : $(5/790)^2 = 0,00004$
- Diversitas : $(5/790) \ln (5/790) = 0,032042$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

5. *Oscillatoria kawamurae*

- Densitas : $27 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 477,71$
- Dominansi : $(27/790)^2 = 0,002194$
- Diversitas : $(27/790) \ln (27/790) = 0,115389$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

6. *Oscillatoria curviceps*

- Densitas : $26 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 460,01$
- Dominansi : $(26/790)^2 = 0,001168$
- Diversitas : $(26/790) \ln (26/790) = 0,112357$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

7. *Phormidium tenue*

- Densitas : $9 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 159,24$
- Dominansi : $(9/790)^2 = 0,00013$
- Diversitas : $(9/790) \ln (9/790) = 0,050979$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

8. *Netrium digitus*

- Densitas : $7 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 123,85$
- Dominansi : $(7/790)^2 = 0,000079$
- Diversitas : $(7/790) \ln (7/790) = 0,041878$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

9. *Pediastrum simplex*

- Densitas : $3 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 53,08$
- Dominansi : $(3/790)^2 = 0,000014$
- Diversitas : $(3/790) \ln (3/790) = 0,021165$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

10. *Scenedesmus ocuminatus*

- Densitas : $19 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 336,16$
- Dominansi : $(19/790)^2 = 0,000578$

- Diversitas : $(19/790) \ln (3/790) = 0,089651$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

11. *Rhopaloidea gibba*

- Densitas : $5 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 88,46$
- Dominansi : $(5/790)^2 = 0,00004$
- Diversitas : $(5/790) \ln (5/790) = 0,032042$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

12. *Synedra acus*

- Densitas : $20 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 353,86$
- Dominansi : $(20/790)^2 = 0,000641$
- Diversitas : $(20/790) \ln (20/790) = 0,093071$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

13. *Synedra ulna*

- Densitas : $22 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 389,24$
- Dominansi : $(22/790)^2 = 0,0007755$
- Diversitas : $(22/790) \ln (22/790) = 0,099723$
- FK : $(3/3) \times 100\% = 100\%$

14. *Cerataulina bergonii*

- Densitas : $3 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 53,08$
- Dominansi : $(3/790)^2 = 0,000014$
- Diversitas : $(3/790) \ln (3/790) = 0,021165$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

15. *Navicula platystoma*

- Densitas : $14 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 247,7$
- Dominansi : $(14/790)^2 = 0,00031$
- Diversitas : $(14/790) \ln (14/790) = 0,07147$
- FK : $(2/3) \times 100\% = 66,67\%$

16. *Navicula oppugnata*

- Densitas : $19 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 336,16$
- Dominansi : $(19/790)^2 = 0,000578$
- Diversitas : $(19/790) \ln (19/790) = 0,158438$

- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$

17. *Bacteriastrum* sp

- Densitas : $43 \times (20/0,5) \times (1/(3,14 \times 6^2 \times 2)) = 760,79$
- Dominansi : $(43/790)^2 = 0,002963$
- Diversitas : $(43/790) \ln (43/790) = 0,158438$
- FK : $(1/3) \times 100\% = 33,33\%$



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Karangmalang Yogyakarta 55281, Telp 586168. Pesawat 217, 218, 219

SURAT KEPUTUSAN PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI (TAS)
Nomor : 336/BI-MB-TAS/2012

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

INGAT

- : 1. Keputusan Menteri P dan K No. 0115 Tahun 1968
2. Peraturan Institut Nomor 01 Tahun 1969
3. Keputusan Rektor IKIP No. 204 Tahun 1996, tanggal 03-07-1996
4. Keputusan Rektor UNY Nomor 303 Tahun 2000, tanggal 01-09-2000
5. Keputusan Rektor UNY Nomor 363 Tahun 2000, tanggal 23-09-2000

MEMUTUSKAN :

Menetapkan

Pertama

: Mengangkat dan Menetapkan Dosen Pembimbing Skripsi (TAS) sebagai berikut :

No.	Nama	NIP	Jabatan	Gol	Keterangan
1.	SUDARSONO, M.Si	196005221986011002	LEKTOR	III/d	Pembimbing Utama
2.	DJUWANTO, M.S	194807211976031005	LEKTOR KEPALA	IV/a	Pembimbing Pendamping

Dalam penyusunan SKRIPSI (TAS) bagi mahasiswa :

Nama : **SUCI UTAMI**

Nomor Mahasiswa : **08308144017**

Prodi : **Biologi**

Kedua

: Judul Skripsi : **PERBEDAAN KEANEKARAGAMAN FITOPLANKTON DI DAERAH
SEKITAR KERAMBA DAN SEKITAR WARUNG APUNG RAWA JOMBOR
HUBUNGANNYA DENGAN KUALITAS PERAIRAN**

Ketiga

: Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Yogyakarta
Pada tanggal : 28 MARET 2012
Wakil Dekan I,

Dr. SUYANTA
NIP. 196505081992031002

Tembusan Yth.:

1. SUDARSONO, M.Si
2. DJUWANTO, M.S
3. Mahasiswa ybs
4. Ketua Jurusan Biologi
5. Kasubag Keuangan dan Akuntansi FMIPA UNY



-8.10.1/Lap. Uji

Nomor : 015 /BPIPBJK/A/III/2012

Number

Page : 2 dari 3

HASIL PENGUJIAN **TEST RESULT**

al Sample : Air Rawa Jombor

de Contoh : 15.1 / Air / 2012 & 15.2 / Air / 2012

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji		Metode Uji
			15.1/Air/2012	15.2/Air/2012	
1	Oksigen Terlarut	mg/L	6,8	6,3	SNI 06 - 6989.14 - 2004
2	BOD	mg/L	6,4	8,1	SNI 06 - 2503 - 1991
3	COD *	mg/L	18,9	12,7	SNI 06 - 6989.2 - 2009
4	Nitrat	mg/L	0,8	0,7	SNI 06 - 2480 - 1991
5	Fosfat *	mg/L	0,1	≤ 0,001	SNI 06 - 6989.31 - 2005

eterangan :

= Parameter Sudah Terakreditasi

parameter sesuai permintaan.

15.1/Air/2012 : Air dekat dengan warung apung

15.2/Air/2012 : Air dekat dengan keramba

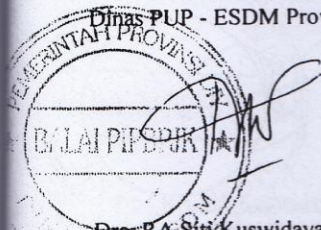
Yogyakarta, 5 Maret 2012

Manajer Teknis

Dra. Resti Isdaryanti

NIP. 19630723 199003 2 002

Mengetahui
Plh. Kepala Balai PIPBJK
Dinas PUP - ESDM Prov.DIY



Dra. RA. Siti Kuswidayati, RH

NIP. 19570919 198903 2 002

atatan : 1. Hasil Pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji

These test result are only valid for the tested sample

: 2. Laporan ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa seijin dari Manajer Teknik Laboratorium

The report shall not be reproduced (copied) without the written permission of the Laboratory Technical Manager



m-8.10.1/Lap. Uji

No. ur : 015/BPIPBJK/A/III/2012

Number

Halaman : 3 dari 3

Page

HASIL PENGUJIAN TEST RESULT

Sal Sample : Air Rawa Jombor
ode Contoh : 15.3 / Air / 2012

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji 15.3 / Air / 2012	Metode Uji
1	Oksigen Terlarut	mg/L	7,4	SNI 06 - 6989.14 - 2004
2	BOD	mg/L	6,4	SNI 06 - 2503 - 1991
3	COD *	mg/L	19,4	SNI 06 - 6989.2 - 2009
4	Nitrat	mg/L	0,7	SNI 06 - 2480 - 1991
5	Fosfat *	mg/L	0,4	SNI 06 - 6989.31 - 2005

eterangan :

= Parameter Sudah Terakreditasi

arameter sesuai permintaan

5.3/Air/2012 : Air tidak dekat dengan keramba dan warung apung

Mengetahui

Pih. Kepala Balai PIPBJK
Dinas PUP - ESDM Prov. DIY



Dra. RA. Sri Kuswidayati, RH
NIP. 19570919 198903 2 002

Yogyakarta, 5 Maret 2012

Manajer Teknik

Dra. Resti Isdaryanti
NIP. 19630723 199003 2 002

atatan : 1. Hasil Pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji

These test result are only valid for the tested sample

: 2. Laporan ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa seijin dari Manajer Teknik Laboratorium

The report shall not be reproduced (copied) without the written permission of the Laboratory Technical Manager

