

**KEANEKARAGAMAN PLANKTON DI TEMPAT TERBUKA DAN  
DI BAWAH TUMBUHAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes* L)  
DI RAWA JOMBOR KABUPATEN KLATEN**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna mencapai derajat Sarjana S-1**

**JURUSAN BIOLOGI**



Oleh :

**AGUSTONI ARIFIN**  
**A.420 980 033**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2003**

**PERSETUJUAN**

**KEANEKARAGAMAN PLANKTON DI TEMPAT TERBUKA DAN DI  
BAWAH TUMBUHAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes L*) DI  
RAWA JOMBOR KABUPATEN KLATEN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**AGUSTONI ARIFIN**  
**A 420 980 033**

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi S-1

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dra. Hj. Suparti, M.Si)

NIP: 131 683 035

(Drs.Sofyan Anif,M.Si)

NIK: 547

**PENGESAHAN**

**KEANEKARAGAMAN PLANKTON DI TEMPAT TERBUKA DAN  
DI BAWAH TUMBUHAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes* L)  
DI RAWA JOMBOR KABUPATEN KLATEN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**AGUSTONI ARIFIN**

**A420 980 003**

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji

Pada tanggal, 16 September 2003

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Hj. Suparti, M.Si (.....)
2. Drs. Sofyan Anif, M.Si (.....)
3. Drs. Agus Warsito, M.Kes. (.....)

Surakarta, 16 September 2003

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Drs. H. Bambang Sumardjoko, M.Pd

NIP. 131 470 269

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang ditulis dalam bentuk naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata dikemudian hari terbukti ada tidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 16 September 2003

**AGUSTONI ARIFIN**  
**A.420 980 033**

## KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, inayah dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul :  
**“KEANEKARAGAMAN PLANKTON DI TEMPAT TERBUKA DAN DI BAWAH TUMBUHAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes* L) DI RAWA JOMBOR KABUPATEN KLATEN**

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagai prasyarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 pada Jurusan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari, tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu melaksanakan tugas ini dengan baik. Untuk itu, perkenankan pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih banyak kepada yang terhormat :

1. Ibu. Dra. Hj. Suparti, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan waktu dan membimbing penulis dari awal hingga selesai skripsi ini.
2. Bapak. Drs. Sofyan Anif, M.Si selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan motivasi dan membimbing penulis hingga terselesainya skripsi ini.
3. Bapak Drs. Agus Warsito, M.Kes. Selaku pembimbing III yang senantiasa telah memberikan masukan dan membimbing penulis hingga selesainya skripsi ini.

4. Bapak Yanto Yang telah membantu untuk membimbing dalam jalan penelitian skripsi ini.
5. Pimpinan BaPeDa, Kesbanglimas dan kepala Desa Krakitan yang telah mengizinkan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di Rawa Jombor Kabupaten Klaten
6. Bapak Drs. Jumadi, M.Kes. Yang telah mengizinkan kepada penulis untuk mengadakan penelitian di Green house FKIP Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Mas Heny Setyawan Yang telah membantu penulis untuk mengambil gambar (sempel).
8. Ibunda ( Nuryati ) dan Ayahanda ( Samsyu Zaman ), Kakakku ( Ratna Munawaroh dan Zaenal Libra Arifin), Adikku ( Ratna Roselina Taurus Wati, Yanti Rosmawati, Usman Nurzaman, Novi Yanti Kartini), Kakak Ipar (Ojat Sudrajat) dan Keponakanku (Wida). tercinta dan tersayang yang telah memberikan do'a restu, dukungan dan memberikan motivasi kepada penulis hingga terselesinya skripsi ini.
9. Khaerudin, Mas Anton Sri Budaya, Mas Pri yang telah membantu penulis jalan penelitian skripsi ini.

Atas bantuan dari semua pihak tersebut penulis skripsi ini, semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasannya sesuai dengan amalnya....Amin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini kritik dan saran yang bersifat membangun sangat

penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, 16 September 2003

Penulis

*(AGUSTONI ARIFIN)*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAKSI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	4
C. Perumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II   LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	6
1. Keanekaragaman Hayati .....	6
a. Keanekaragaman hayati .....	6
b. Keanekaragaman jenis .....	6
c. Keanekaragaman genetik.....	7



2. Tumbuhan Enceng Gondok dan Plankton .....	8
a. Tumbuhan Eceng Gondok .....	8
b. Plankton .....	12
1) Phytoplankton .....	12
2) Zooplankton .....	13
3. Habitat .....	24
a. Air mengalir .....	24
b. Air tergenang .....	25
4. Kepadatan Tumbuhan .....	32
5. Faktor Lingkungan .....	33
a. Abiotik .....	33
1) Suhu .....	33
2) Temperatur .....	33
3) Persediaan air .....	34
4) Cahaya .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	40
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	40
C. Metode Penentuan Subyek Penelitian .....	41
D. Pelaksanaan Penelitian .....	41
E. Metode Pengumpulan Data .....	43
F. Analisis .....	44
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>

A. Hasil Penelitian .....	46
B. Pembahasan .....	65
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>76</b>
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran .....	79

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Data pengamatan Plankton yang terdapat di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada pagi hari .....	46
Tabel 4.2 Data pengamatan Plankton yang terdapat di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada sore hari .....	47
Tabel 4.3 Indeks Dominansi Plankton yang terdapat di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada pagi hari .....	49
Tabel 4.4 Indeks Dominansi Plankton yang terdapat di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada sore hari .....	49
Tabel 4.5 Indeks Keanekaragaman jenis Plankton yang terdapat di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada pagi hari .....	50
Tabel 4.6 Indeks Keanekaragaman jenis Plankton yang terdapat di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada sore hari .....	51
Tabel 4.7 Penghitungan PIE (Probability of Interspecific and counter) populasi Plankton di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada pagi hari di tempat terbuka. ....	51
Tabel 4.8 Penghitungan PIE (Probability of Interspecific and counter) populasi Plankton di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada pagi hari di bawah tumbuhan Enceng Gondok.....	53
Tabel 4.9 Penghitungan PIE (Probability of Interspecific and counter) populasi Plankton di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada sore hari di tempat terbuka. ....	55
Tabel 4.10 Penghitungan PIE (Probability of Interspecific and counter) populasi Plankton di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada sore hari di bawah tumbuhan Enceng Gondok. ....	57
Tabel 4.11 Indeks Diversitas populasi Plankton di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada pagi hari di tempat terbuka .....	58
Tabel 4.12 Indeks Diversitas populasi Plankton di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada pagi hari di bawah tumbuhan Enceng Gondok.....	60

Tabel 4.13	Indeks Diversitas populasi Plankton di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada sore hari di tempat terbuka .....	62
Tabel 4.14	Indeks Diversitas populasi Plankton di Rawa Jombor Kabupaten Klaten pada sorew hari di bawah tumbuhan Enceng Gondok .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Analisa Indek Dominansi .....	84
2. Analisa Keanekaragaman Jenis .....	87
3. Analisa PIE (Probability of interspecific and caounter).....	90
4. Analisa Deversitas Plankton.....	119
5. Data pengamatan Plankton di Rawa Jombor Kabupaten Klaten.....	205
6. Foto.....	207
6. Data lingkungan di Rawa Jombor kabupaten Klaten dan Green House FKIP Biologi UMS .....	223
8. Peta Lokasi Penelitian .....	224
9. Surat .....	205