



MILIK PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JEMBER

TIDAK DIPINJAMKAN KELUAR

STUDI KEBERADAAN ALGA DI KOLAM
SMP NEGERI I AMBULU SEBAGAI
SUMBER BELAJAR BIOLOGI

SKRIPSI



Oleh :

Hariyono

NIM : 9302103118

Asal	: Hadiah	Klas 589.3 HAR S
	: Pembelian	
Terima Tgl:	11 JUL 2000	
No. Induk :	10.8.352	

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER

2000



MOTTO

يَيْحُوسِرُ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنَّ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا
مِنْ أَقْطَارِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ
إِلَّا بِسُلْطَانٍ (الرحمن: ٣٣)

Artinya :

Hai jama'ah jin dan manusia, Jika kamu sanggup menembus penjurur langit dan bumi, maka tembuslah, kamu tidak akan dapat menembusnya melainkan dengan kekuatan. (QS. Ar- Rahman : 33)

SKRIPSI INI DIPERSEMBAHKAN KEPADA :

1. Ibu dan Ayahanda tercinta yang selalu berusaha dan berdo'a untuk kesuksesan, keselamatan dan kebahagiaanku,
2. Guru-guruku terhormat, yang telah memberikan bimbingan dan tuntunan hingga aku menjadi mengerti,
3. Sahabatku Cak Mahfud dan Arek Lampung Supri yang telah membantu dan memberikan dorongan semangat untuk keberhasilanku,
4. Adik-adikku di HMI Komisariat FKIP
5. Saudara-saudaraku di HMI Cabang Jember
6. Arek-arek Pengurus HMPSP. Biologi " Lumba – Lumba " Periode 1997 – 1998
7. Arek-arek danau Toba 27.
8. Almamater tercinta

**STUDI KEBERADAAN ALGA DI KOLAM
SMP NEGERI I AMBULU SEBAGAI SUMBER
BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

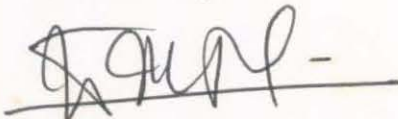
Diajukan untuk dipertahankan di depan tim penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh :

Nama : Hariyono
N I M : 93021013118
Angkatan tahun : 1993
Daerah asal : Lumajang
Tempat dan tanggal lahir : Lumajang, 08 Agustus 1975
Jurusan / Program : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi

Disetujui oleh

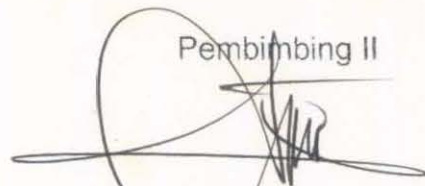
Pembimbing I



Drs. Dwi Margono, MPd, MEd

NIP. 131 660 787

Pembimbing II



Drs. M. Imron Rosyidi, MSc

NIP. 131 759 525



HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan tim penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 27 Juni 2000
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Drs. Supriyanto, MSi

NIP. 131 660 791

Sekretaris

Ir. Imam Mudakir, MSi

NIP. 131 877 580

Anggota :

1. Drs. Dwi Margono, MPd, MEd

NIP. 131 660 787

2. Ir. Imam Mudakir, MSi

NIP. 131 877 580



Mengesahkan,
Dekan,

Drs. Soekardjo BW

NIP. 130 287 101

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulisan skripsi dimaksudkan untuk memenuhi syarat di dalam memperoleh gelar kesarjanaan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. Dengan terselesaikannya skripsi ini penulis sampaikan terimakasih kepada kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
4. Dosen Pembimbing I dan II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan,
5. Bapak dan ibu dosen Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna, untuk itu diharapkan saran dan kritik demi kebaikan serta kesempurnaannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan khususnya bagi peneliti.

Jember, Mei 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	(i)
HALAMAN MOTTO	(ii)
HALAMAN PERSEMBAHAN	(iii)
HALAMAN PENGAJUAN	(iv)
HALAMAN PENGESAHAN	(v)
KATA PENGANTAR	(vi)
DAFTAR ISI	(vii)
DAFTAR TABEL	(ix)
DAFTAR GAMBAR	(x)
ABSTRAK	(xi)
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Definisi Operasional	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Alga	6
2.2 Alga Yang Biasa Ditemukan di Air Tawar	6
2.2.1 Divisi Cyanophyta	6
2.2.2 Divisi Euglenophyta	9
2.2.3 Divisi Crysophyta	11
2.2.4 Divisi Chlorophyta	13
2.3 Distribusi Populasi	15
2.4 Kepadatan Populasi	16

2.5 Faktor-Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Ekosistem.....	17
2.6 Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Biologi.....	19
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2 Alat dan Bahan.....	21
3.3 Prosedur Penelitian	22
3.4 Identifikasi dan Perhitungan Organisme	23
3.5 Analisis Data	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 Kondisi Kolam SMP Negeri I Ambulu.....	27
4.1.2 Pengukuran Faktor Fisikokimia	27
4.1.3 Perhitungan Populasi	31
4.2 PEMBAHASAN	33
4.2.1 Identifikasi Marga Alga Yang di Temukan	33
4.2.2 Distribusi Populasi Marga Alga	49
4.2.3 Kepadatan Populasi Marga Alga	49
4.3 Diskusi Hasil Penelitian	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	55
DAFTAR KEPUSTAKAAN	58
LAMPIRAN	
1. Matrik Penelitian.....	60
2. Foto Lokasi Penelitian	61
3. Kegiatan Penelitian	61

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
1.	Rata – Rata Hasil Pengukuran Faktor Fisikokimia Air Kolam Pada Setiap Stasiun Pengamatan	28
2.	Jumlah tiap – tiap alga yang ditemukan setiap 10 mm ² pengamatan dalam 1 ml sampel air	29
3.	Lokasi penemuan marga alga pada setiap stasiun pengamatan	31
4.	Rata-rata Alga yang ditemukan dalam jumlah per ml sampel air.....	32
5.	Hasil Identifikasi Alga pada 4 stasiun dan klasifikasinya	40
6.	Frekuensi populasi marga per ml air sampel tiap marga per ml sampel air.....	49
7.	Kepadatan populasi tiap marga per ml air sampel	50

DAFTAR GAMBAR

No	Judul foto	Halaman
1.	Marga <i>Phacus</i> dengan perbesaran 10 X 40	34
2.	Marga <i>Euglena</i> dengan perbesaran 10 X 40	35
3.	Marga <i>Gomphonema</i> dengan perbesaran 10 X 40	36
4.	Marga <i>Bohlinia</i> dengan perbesaran 10 X 40	37
5.	Marga <i>Diatoma</i> dengan perbesaran 10 X 40	38
6.	Marga <i>Leuvenia</i> dengan perbesaran 10 X 40	39
7.	Marga <i>Microspora</i> dengan perbesaran 10 X 40	40
8.	Marga <i>Zygnema</i> dengan perbesaran 10 X 40	41
9.	Marga <i>Protococcus</i> dengan perbesaran 10 X 40	42
10.	Marga <i>Microcystis</i> dengan perbesaran 10 X 40	43
11.	Marga <i>Chlorococcum</i> dengan perbesaran 10 X 40	44
12.	Marga <i>Tetraspora</i> dengan perbesaran 10 X 40	45
13.	Marga <i>Navicula</i> dengan perbesaran 10 X 40	46
14.	Marga <i>Aktinastrum</i> dengan perbesaran 10 X 40	47
15.	Kolam SMP Negeri I Ambulu Tempat Penelitian	61
16.	Peneliti sedang mengambil sampel di stasiun (Tg) bagian tengah Kolam dengan jaring plankton	61
17.	Peneliti sedang mengambil sampel dengan Sikat plankton stasiun (T ₁ B) Tepi timur laut pada dinding	61
18.	Peneliti sedang mengukur kadar oksigen terlarut, pH dan suhu air di stasiun (T ₁) Tepi timur laut	62
19.	Peneliti sedang melakukan pengamatan marga alga mikroskopis di Laboratorium Biologi	62

ABSTRAK

Hariyono, Mei 2000, Studi Keberadaan Alga Di Kolam SMP Negeri I Ambulu Sebagai Sumber Belajar Biologi. Skripsi, Program Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembimbing : I Drs. Dwi Margono, MPd, MEd
II Drs. Moh. Imron Rosyidi, MSc

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi dan kepadatan alga di Kolam SMP Negeri I Ambulu, dan potensinya sebagai sumber belajar biologi. Penelitian ini dilakukan selama dua bulan, yaitu pada bulan Januari sampai Februari 2000. Pengambilan data dilakukan dengan membagi daerah penelitian menjadi 5 stasiun. Tepi timur kiri, tepi timur kanan, tengah, tepi barat kiri dan tepi barat kanan. Pengambilan sampel dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan jaring plankton dan sikat plankton. Pengambilan sampel dilakukan pada pagi, siang dan malam hari, sebanyak 3 kali ulangan. Pada penelitian ini ditemukan 14 marga Alga yaitu *Phacus*, *Euglena*, *Gomphonema*, *Bohlinia*, *Diatoma*, *Leuvenia*, *Microspora*, *Zygnema*, *Protococcus*, *Microcystis*, *Chlorococcum*, *Tetraspora*, *Navicula*, dan *Actinastrum*. Semua marga yang ditemukan tersebut termasuk kedalam tiga Divisi yaitu *Chlorophyta*, *Euglenophyta*, dan *Crysophyta*. Marga *Diatoma* mempunyai nilai distribusi paling tinggi sedang kepadatan paling tinggi adalah Marga *Microcystis*. Berdasarkan tinjauan dari potensi sumber belajar, maka Kolam SMP Negeri I Ambulu merupakan tempat yang efektif dan potensial digunakan sebagai sumber belajar.

Kata Kunci : Keberadaan alga, Sumber Belajar Biologi, dan Marga Alga

DAFTAR PUSTAKA

- Bold and Wynne. 1985. *Introduction to The Algae Structure and Reproduction*. New Jersey; Prentice Hall Englewood Cliff.
- Kaufman. 1989. *Plant Their Biology and Importance*. New York; Corper and Row, Publiser.
- Kramadibrata. H. I. 1990. *Pengantar Ekologi Hewan*. Bandung; Fakultas Matematika dan Ilmu Pegetahuan Alam ITB.
- Loveless. 1991. *Prinsip-prinsip Tumbuhan Untuk Daerah Tropis II*. Jakarta; PT Gramedia Pustaka Utama.
- Mahfud. M.Z, 1998. *Studi Keberadaan Alga Mikroskopis di Daerah Aliran Sungai Bedadung Kota Administratif Jember Sebagai Sumber Belajar Biologi. Jember* ; FKIP Uiversitas Jember.
- Marsland. 1964. *Principles of Modern Biology*. New York; Hold Rinehart and Winston.
- Nason. 1965. *Text Book of Modern Biology*. New York; John Wily and
- Nasution. 1995. *Belajar dan Mengajar (Berbagai Pendekatan Dalam Proses)*. Jakarta; Bumi Aksara.
- Needham. 1971. *A Guide to The Study of Fresh Water Biology*. San Francisco; Holden Day.
- Odum. 1994. *Pengantar Dasar-dasar Ekologi*. Yogyakarta; Gajah Mada University Press.
- Polunin. 1990. *Pengantar Greogafi Tumbuhan dan Ilmu Serumpun*. Yogyakarta; Gadjah Mada University Press.
- Prasetyo. T. I. 1987. *Beberapa Genus Alga Air*. Malang; FP. MIPA, Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Malang.
- Prescott. 1954. *The Fresh Water Algae*. Dubuque, Iowa Brown; Company Publiser.

- Rosyidi.M.I. 1995. *Peningkatan Proses Belajar Mengajar Melalui Pemanfaatan Sumber Belajar*. Jember; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah.
- Semiawan. C, dan kawan-kawan. 1990. *Pendekatan Ketrampilan Proses*. Jakarta; PT Gramedia.
- Setiadi. D, 1989, *Ekologi*, Bogor. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Institut Pertanian Bogor.
- Sinnott and Wilson. 1957. *Botany Principles and Problems*. New York; Mc. Graw Hill Book Company Inc.
- Smith. 1950, *Fresh Water Algae Of The United States*. London; Mc. Graw Hill Book Company Inc.
- Soedarmadji. 1993. *Botani Tumbuhan Rendah I*. Jember; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.
- Tjitrosoepomo. G. 1986. *Taksonomi Tumbuhan (Taksonomi Khusus)*. Jakarta; Bhatara Karya Aksara.
- Tjitrosomo. S. S, dan kawan-kawan, 1983, *Botani Umum*. Bandung; Angkasa.
- Welch. 1948. *Limnological Method*. New York; Mc. Graw Hill Book Company Inc.
- Wetzel. 1983. *Limnology*. New York; Sounders College Publishing.