



**INVENTARISASI JENIS IKAN AIR TAWAR DI BENDUNGAN  
SAMPEAN BARU KECAMATAN TAPEN BONDOWOSO  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi

oleh  
**Atut Diniyah**  
**NIM 070210193166**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**INVENTARISASI JENIS IKAN AIR TAWAR DI BENDUNGAN  
SAMPEAN BARU KECAMATAN TAPEN BONDOWOSO  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi

oleh  
**Atut Diniyah**  
**NIM 070210193166**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak Adi Karijono S.P. dan Ibu Fatmawati yang tercinta;
2. Guru - guruku dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas jember.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Atut Diniyah

NIM : 070210193166

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Inventarisasi Jenis Ikan Air Tawar di Bendungan Sampean Baru Kecamatan Tapen Bondowoso sebagai Media Pembelajaran Biologi di SMA” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2012

Yang menyatakan,

Atut Diniyah

NIM 070210193166

**SKRIPSI**

**INVENTARISASI JENIS IKAN AIR TAWAR DI BENDUNGAN  
SAMPEAN BARU KECAMATAN TAPEN BONDOWOSO  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA**

Oleh  
Atut Diniyah  
NIM 070210193166

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Suratno M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Wachju Subchan M.S, Ph.D



## MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya  
(terjemahan Surat *Al-Baqoroh* ayat 286) \*)

Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan  
(terjemahan Surat *Al-Insyirah* ayat 6) \*)

---

\*)Departemen Agama Republik Indonesia. 1971. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta : Yayasan Penyelenggara Penterjemah/Pentafsir Al-Qur'an.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Inventarisasi Jenis Ikan Air Tawar di Bendungan Sampean Baru Kecamatan Tapen Bondowoso sebagai Media Pembelajaran Biologi di SMA”. Telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Kamis, 19 Januari 2012

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

### Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Jekti Prihatin, M.Si  
NIP 19651009199103 2 001

Drs. Wachju Subchan, MS, Ph.D  
NIP 196510091991032 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Suratno, M.Si  
NIP 19670625199203 1 003

Drs. Slamet Hariyadi, M.Si  
NIP 19680101199203 1 007

Mengesahkan,  
Dekan FKIP Universitas Jember

Drs. Imam Muchtar, SH, M.Hum  
NIP 19540712198003 1 005



## RINGKASAN

**Inventarisasi Jenis Ikan Air Tawar di Bendungan Sampean Baru Kecamatan Tapen Bondowoso sebagai Media Pembelajaran Biologi di SMA;** Atut Diniyah; 070210193166; 2007; 160 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Bendungan Sampean Baru yang terletak di Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso selain sebagai tempat wisata juga dimanfaatkan masyarakat untuk mencari ikan, khususnya ikan air tawar. Ikan yang ada di Bendungan Sampean Baru sebagian merupakan ikan introduksi. Jenis ikan tangkapan yang umum diperoleh di Bendungan Sampean Baru adalah Mujair, Nila, Lele, Tombro, Tawes, dan lain-lain. Banyaknya ikan hasil tangkapan masyarakat tersebut mengindikasikan bahwa Bendungan Sampean Baru memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, melihat potensi tersebut sebenarnya ikan yang terdapat di Bendungan Sampean Baru dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran pada mata pelajaran Sains khususnya Biologi. Beberapa hal juga diharapkan dari guru kepada siswanya, untuk tidak hanya mengetahui nama spesies dan objeknya berupa ilustrasi atau gambar saja, akan tetapi diharapkan siswa dapat mengenal langsung dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada, khususnya untuk mengenal berbagai jenis ikan. Alternatif yang bisa dilakukan adalah pada Pokok Bahasan Vertebrata di kelas X semester 2. Hal ini disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK) yaitu memahami manfaat keanekaragaman hayati, dan Kompetensi Dasar (KD) yaitu mendeskripsikan ciri-ciri Filum dalam dunia hewan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis ikan air tawar yang ada di Bendungan Sampean Baru Kecamatan Tapen Bondowoso dan untuk menganalisis potensi jenis ikan yang terdapat di Bendungan Sampean Baru Kecamatan Tapen Bondowoso untuk dijadikan sebagai media pembelajaran Biologi di SMA dan perangkat media pembelajaran dalam bentuk RPP dan LKS.

Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Bendungan Sampean Baru Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso, pengambilan sampel dilakukan satu minggu sekali selama satu bulan yaitu bulan September 2011 mulai pukul 07.00-12.00 WIB, pengambilan sampel menggunakan metode *systematic sampling* dan identifikasi ikan dilakukan di Sub Laboratorium Zoologi FKIP Pendidikan Biologi Universitas Jember. Kemudian dilakukan uji produk ke SMA di 5 sekolah SMA di Kabupaten Bondowoso dengan menggunakan lembar kusioner yang diberikan kepada guru biologi pada tiap sekolah. Pengembangan media belajar digunakan model ASSURE dan metode pengembangan perangkat media dalam bentuk RPP dan LKS menggunakan siklus penelitian dan pengembangan *R&D cycle* dari Borg & Gall.

Hasil penelitian tentang inventarisasi jenis ikan air tawar di Bendungan Sampean Baru Kecamatan Tapen Bondowoso sebagai media pembelajaran biologi, ditemukan 8 spesies, meliputi: (1). *Oreochromis niloticus* L. (2). *Oreochromis mossambicus* (Peters) (3). *Puntius javanicus* (Blkr) (4). *Puntius binotatus* C.V. (5). *Cyprinus carpio* L. (6). *Clarias batrachus* L. (7). *Ophiocephalus striatus* Bl. (8). *Osphronemus goramy* (Lac). yaitu memiliki ciri-ciri morfologi yang berbeda-beda antara satu spesies dengan spesies yang lain walaupun dalam satu famili.

Produk hasil penelitian berupa media, perangkat pembelajaran RPP dan LKS untuk mengetahui potensi media belajar, dari hasil perhitungan rata-rata terhadap hasil uji validasi oleh 8 guru biologi dari 5 sekolah di Kabupaten Bondowoso, yaitu media belajar berupa morfologi ikan dan kunci determinasi mendapatkan skor 3,300 ( $\pm 0,68$ ) yang berarti bahwa media memiliki kualitas baik, dan LKS mendapat skor 3,274 ( $\pm 0,66$ ) yang berarti bahwa LKS memiliki kualitas baik, sedangkan untuk RPP mendapat skor 3,483 ( $\pm 0,54$ ) yang berarti bahwa RPP memiliki kualitas sangat baik. Melalui hasil uji produk tersebut dapat diketahui bahwa jenis ikan yang ditemukan dikategorikan baik bila digunakan sebagai media belajar biologi di SMA.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadirat Allah swt. atas limpahan rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Inventarisasi Jenis Ikan Air Tawar di Bendungan Sampean Baru Kecamatan Tapen Bondowoso sebagai Media Pembelajaran Biologi di SMA”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. H. Imam Muchtar, SH, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Dr. Suratno, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan dan ilmunya hingga terselesaikannya skripsi ini;
4. Drs. Wachju Subchan, M.S Ph.D selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan dan ilmunya hingga terselesaikannya skripsi ini;
5. Sulifah Aprilya H, S.Pd M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
6. Bapak/Ibu Dosen di FKIP Pendidikan Biologi, atas semua ilmu yang diberikan semoga akan bermanfaat bagi semua;
7. Pak Tamyis selaku teknisi di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
8. para nelayan di Bendungan Sampean Baru atas bantuan peneliti dalam pengambilan sampel;

9. para guru Biologi SMA di Kabupaten Bondowoso atas bantuan validasi, informasi dan sarannya;
10. keluarga besarku yang telah memberi bantuan doa serta kasih sayang yang tiada batas;
11. sahabat-sahabatku Yuli Agustini, Inayatul, Fidiyan, Andika, teman-teman biologi reguler dan non regular 2007 terimakasih atas bantuannya dan kebersamaannya dalam berjuang;
12. Utarid Eprilia, Amd. Terima kasih atas bantuannya hingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini;
13. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Jember, Januari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	5
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	5
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
<b>2.1 Ciri-ciri Umum Ikan</b> .....	7
<b>2.2 Habitat Ikan</b> .....	8
<b>2.3 Morfologi Ikan</b> .....	9
2.3.1 Ukuran Tubuh Ikan .....	10
2.3.2 Sirip Ikan .....	11
2.3.3 Gurat Sisi ( <i>Linea lateralis</i> ) .....	15
2.3.4 Sisik Ikan.....	16
2.3.5 Mulut Ikan.....	17

2.3.6	Bentuk Tubuh Ikan .....	18
2.3.7	Jenis-jenis Ikan Berdasarkan Tipe Makanan .....	19
<b>2.4</b>	<b>Klasifikasi Ikan .....</b>	<b>20</b>
<b>2.5</b>	<b>Inventarisasi Ikan .....</b>	<b>23</b>
<b>2.6</b>	<b>Identifikasi Ikan .....</b>	<b>24</b>
<b>2.7</b>	<b>Kawasan Daerah Aliran Sampean Baru .....</b>	<b>25</b>
<b>2.8</b>	<b>Media Pembelajaran .....</b>	<b>26</b>
2.8.1	Pengertian Media Pembelajaran .....	26
2.8.2	Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran .....	27
2.8.3	Manfaat Media Pembelajaran .....	28
2.8.4	Pengembangan Media Pembelajaran dengan Model ASSURE .....	29
2.8.5	Media Asli.....	37
2.8.6	Macam-macam Media Asli .....	38
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian .....</b>	<b>39</b>
<b>3.2</b>	<b>Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>39</b>
<b>3.3</b>	<b>Alat dan Bahan .....</b>	<b>40</b>
3.3.1	Alat .....	40
3.3.2	Bahan .....	40
<b>3.4</b>	<b>Definisi Operasional .....</b>	<b>40</b>
<b>3.5</b>	<b>Desain Penelitian .....</b>	<b>41</b>
3.5.1.	Teknik Sampling.....	41
3.5.2.	Penentuan lokasi Penelitian .....	42
3.5.3.	Prosedur Penelitian .....	42
3.5.4.	Analisis Pengembangan Perangkat Media Pembelajaran .....	43
3.5.6	Kriteria Penilaian .....	46

<b>3.6 Analisis Data</b> .....	46
<b>3.7 Alur Penelitian</b> .....	47
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	48
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	48
4.1.1 Inventarisasi Jenis Ikan Air Tawar .....	48
4.1.2 Jumlah Sampel Ikan yang Ditemukan dan Parameter pada Titik Pengamatan .....	57
4.1.3 Potensi Hasil Penelitian Jenis Ikan Air Tawar di Bendungan Sampean Baru sebagai Media Pembelajaran .....	58
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	67
4.2.1 Inventarisasi Jenis Ikan Air Tawar di Bendungan Sampean Baru Kecamatan apen Bondowoso .....	67
4.2.2 Potensi Ikan di Bendungan Sampean Baru sebagai Media Pembelajaran Biologi .....	70
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	76
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	76
<b>5.2 Saran</b> .....	77
<b>DAFTAR BACAAN</b> .....	78
<b>LAMPIRAN</b> .....	82

## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Daftar Ikan yang Ditemukan Di Bendungan Sampean Baru .....	48
4.2 Jumlah Sampel Ikan yang Ditemukan serta Parameter Fisik pada Titik Pengamatan .....	57
4.3 Data Kedalaman Bendungan pada Sembilan Titik Pengamatan.....	58
4.4 Parameter Fisik Bendungan Sampean Baru .....	58
4.5 Keterkaitan Hasil Penelitian dengan SK, KD dan Indikator .....	59
4.6 Media Morfologi Ikan .....	60
4.7 Hasil Uji Validasi Media Pembelajaran .....	64
4.8 Hasil Uji Validasi LKS .....	65
4.9 Hasil Uji Validasi RPP .....	66



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Skema ikan untuk menunjukkan bagian-bagian utama ikan dan ukuran-ukuran yang digunakan dalam identifikasi .....	11
2.2 Sirip ekor .....	12
2.3 Bagian sirip pada ikan .....	13
2.4 Bagian sirip punggung .....	14
2.5 Bagian sirip punggung .....	14
2.6 Bagian sirip punggung .....	15
2.7 Gurat sisi .....	15
2.8 Tipe-tipe sisik pada ikan .....	17
2.9 Tipe-tipe utama letak mulut .....	18
2.10 Bentuk-bentuk tubuh ikan .....	19
3.1 Foto bendungan dari atas .....	41
3.2 Skema metode pengambilan sampel .....	41
3.3 Alur Penelitian .....	47
4.1 <i>Oreochromis niloticus</i> L. ....	49
4.2 <i>Cyprinus carpio</i> L. ....	50
4.3 <i>Puntius javanicus</i> (Blkr) .....	51
4.4 <i>Oreochromis mossambicus</i> (Peters) .....	52
4.5 <i>Osphronemus goramy</i> (Lac) .....	53
4.6 <i>Clarias batrachus</i> L. ....	54
4.7 <i>Puntius binotatus</i> C.V. ....	55
4.8 <i>Ophiocephalus striatus</i> Bl. tampak dorsal dan tampak ventral. ....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian .....	82
B. Silabus Kelas X .....	83
C. RPP Kelas X .....	84
D. LKS Kelas X .....	94
E. Lembar Kousioner .....	119
F. Hasil Validasi Guru Biologi .....	124
F.1 Hasil Validasi Media Pembelajaran .....	124
F.2 Hasil Validasi LKS .....	125
F.3 Hasil Validasi RPP .....	127
G. Hasil Saran 5 Guru Biologi di 5 SMA Kabupaten Bondowoso.....	129
H. Morfologi Ikan .....	132
I. Kunci Determinasi Ikan .....	138
J. Foto Penelitian .....	142
K. Hasil Dokumentasi Uji Produk .....	144
L. Rubrik Kriteria Penilaian .....	147
M. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi .....	149
N. Surat Ijin Penelitian .....	151
N.1 Surat Ijin Penelitian SMA N 1 Tapen .....	151
N.2 Surat Selesai Penelitian SMA N 1 Tapen .....	152
N.3 Surat Ijin Penelitian SMA N 1 Tenggarang .....	153
N.4 Surat Selesai Penelitian SMA N 1 Tenggarang .....	154
N.5 Surat Ijin Penelitian SMA N 1 Bondowoso .....	155
N.6 Surat Selesai Penelitian SMA N 1 Bondowoso .....	156
N.7 Surat Ijin Penelitian SMA N Grujugan .....	157
N.8 Surat Selesai Penelitian SMA N Grujugan .....	158
N.9 Surat Ijin Penelitian SMA Muhammadiyah .....	159

N.10 Surat Selesai Penelitian SMA Muhammadiyah .....	160
------------------------------------------------------	-----