

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI PAKAN
Azolla microphylla DAN KONSENTRAT
TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN MAS
(*Cyprinus carpio* L)**



SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Tugas Akhir Studi Strata I Program Studi Pendidikan Biologi Pada Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember



Oleh :

Diyan Purnama Dewi
NIM. 970210103206

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2002**

Asal:	Hadiah	Klass
Terima	: 10 JUL 2002	577
No. Inv	1157	Dew
KLASIR / PE		P

HALAMAN MOTTO

“Belum melangkah kedua kaki seorang hamba pada hari Kiamat sehingga ia ditanya tentang empat hal; Tentang umurnya dihabiskan untuk apa, ilmunya diamankan untuk apa, dari mana dan untuk apa harta yang diperolehnya dan tentang tubuhnya diabdikan untuk apa.” (H.r. Tarmidzi dari Abd. Barzah).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sesuatu yang sederhana ini hanyalah langkah kecil dari perjalananku, sepenuh harap dapat ternilai sebagai ibadah di sisi Allah SWT. dan sepenuh kasih kupersembahkan karya ini untuk :

1. Ibunda Endang Yuliati dan Ayahanda NG. Saturi tercinta yang dengan rela berkorban dalam memberi bimbingan, arahan, dukungan, kasih sayang dan doa untuk keselamatan, kesuksesan serta kebahagiaanku;
2. Mas Didik, adikku Risa, bulikku, paklikku dan seluruh keluargaku yang turut memberikan dukungan, semangat dan do'anya;
3. Guru-guruku terhormat, yang telah memberikan bimbingan dan tuntunan dalam menuntut ilmu dan para staf akademika;
4. Pak Salim dan para stafnya yang telah memberikan fasilitas dan bantuannya dalam menyelesaikan penelitian ini;
5. Teman-temanku di Bio '97 dan kakak-kakakku di BIOS⁴ trim's atas fasilitas dan bantuannya;
6. Teman-temanku dan kakak-kakakku (Mas Supri, Mbak Rika, Mbak Kom, J' miko, Muslih, Erna) trim's atas dukungan, do'a dan bantuannya;
7. Almamater yang kubanggakan.

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI PAKAN

Azolla microphylla **DAN KONSENTRAT**

TERHADAP PERTUMBUHAN

IKAN MAS (*Cyprinus carpio* L.)

SKRIPSI


Diajukan untuk dipertahankan di depan tim penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh :

Nama Mahasiswa : Diyan Purnama Dewi
NIM : 970210103206
Angkatan tahun : 1997
Jurusan/program : P. MIPA/P. BIOLOGI
Daerah asal : Ambulu, Jember
Tempat/tanggal lahir : Jember, 12 Januari 1979

Disetujui

Pembimbing I •


Drs. Suratno, M.Si
NIP. 131 993 443

Pembimbing II


Dra. Retno Susilowati, Msi
NIP. 132 083 910

HALAMAN PENGESAHAN

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

Hari : Selasa

Tanggal : 18 Juni 2002

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

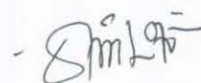
Tim penguji

Ketua



Drs. Slamet Hariyadi, M.Si
NIP. 131 993 439

Sekretaris



Dra. Retno Susilowati, Msi
NIP. 132 089 910

Anggota :

1. Drs. Suratno, Msi
NIP. 131 993 443

2. Dra. Puji Astuti, Msi
NIP. 131 660 788



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember



Drs. Dwi Suparno, M. Hum
NIP.131 274 727

KATA PENGANTAR

Alkhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan naskah skripsi ini di maksudkan guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Dengan terselesaikannya penulisan naskah skripsi ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
2. Ketua Jurusan P. MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
3. Ketua Program P. Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
4. Drs. Suratno, M.Si, selaku Dosen pembimbing I yang telah banyak membimbing dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini,
5. Dra. Retno Susilowati, Msi, selaku Dosen pembimbing II yang dengan sabar membimbing hingga terselesaikannya skripsi ini,
6. Semua pihak yang membantu

Adanya kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pembaca, Amin !

Jember, Juni 2002

Penulis

DAFTAR ISI

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
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Morfologi dan Klasifikasi Ikan Mas.....	5
2.2 Budidaya Ikan Mas.....	5
2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ikan Mas.....	7
2.4 <i>Azolla</i> Sebagai Pakan Alami Ikan Mas.....	10
2.5 Hipotesis.....	12
III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Metode Pengambilan sampel.....	13
3.4 Rancangan Penelitian.....	13
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	14

3.6 Pengamatan	15
3.6.1 Parameter Utama	15
3.6.2 Parameter Pendukung	16
3.7 Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Hasil Penelitian	18
4.1.1 Pengaruh Pemberian Kombinasi Pakan <i>Azolla microphylla</i> dan Konsentrat Terhadap Pertambahan Berat Ikan Mas	18
4.1.2 Pengaruh Pemberian Kombinasi Pakan <i>Azolla microphylla</i> dan Konsentrat Terhadap Pertambahan Panjang Ikan Mas	20
4.1.3 Pengaruh Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Mas	25
4.2 Pembahasan	25
4.2.1 Pengaruh Pemberian Kombinasi Pakan <i>Azolla microphylla</i> dan Konsentrat Terhadap Pertambahan Berat Ikan Mas	25
4.2.2 Pengaruh Pemberian Kombinasi Pakan <i>Azolla microphylla</i> dan Konsentrat Terhadap Pertambahan Panjang Ikan Mas	33
4.2.3 Pengaruh Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Mas	37
V. SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
MATRIK PENELITIAN	42
LAMPIRAN –LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Hasil Perhitungan Uji Duncan Pertambahan Berat Ikan Mas Selama 8 Minggu	18
2.	Hasil Perhitungan Uji Duncan Pertambahan Panjang Ikan Mas Selama 8 Minggu	21
3.	Hasil Pengamatan Kisaran Kualitas Air Selama Percobaan	25

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Hubungan antara Kombinasi Pakan <i>Azolla microphylla</i> dan Konsentrat Terhadap Pertambahan Berat Ikan Mas (g) Selama Penelitian	23
2.	Hubungan antara Kombinasi Pakan <i>Azolla microphylla</i> dan Konsentrat Terhadap Pertambahan Panjang Ikan Mas (cm) Selama Penelitian.....	24
3.	Kombinasi Pakan <i>Azolla microphylla</i> dan Konsentrat.....	57
4. a.	Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> .L) Sebelum Penelitian.....	58
b.	Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> .L) Setelah Penelitian.....	58
5.	Petak-petak Tempat Pemeliharaan Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> . L) selama penelitian.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Matrik Penelitian	42
2.	Berat Ikan Mas Selama Penelitian.....	43
3.	Pertambahan Berat Ikan Mas Selama Penelitian.....	44
4.	Rata-rata Pertambahan Berat Ikan Mas Selama Penelitian	45
5.	Panjang Ikan Mas Selama Penelitian.....	46
6.	Pertambahan Panjang Ikan Mas Selama Penelitian.....	47
7.	Rata-rata Pertambahan Panjang Ikan Mas Selama Penelitian	48
8.	Rata-rata Pertambahan Berat Ikan Mas Mulai Minggu Pertama Sampai Dengan Minggu Kedelapan.....	49
9.	Hasil Uji Anova Pertambahan Berat Ikan Mas Mulai Minggu Pertama Sampai Dengan Minggu Kedelapan.....	51
10.	Rata-rata Pertambahan Panjang Ikan Mas Mulai Minggu Pertama Sampai Dengan Minggu Kedelapan.....	53
10.	Hasil Uji Anova Pertambahan Panjang Ikan Mas Mulai Minggu Pertama Sampai Dengan Minggu Kedelapan.....	55
12.	Foto Hasil Penelitian.....	57
13.	Izin Penelitian	60
14.	Permohonan Izin Penelitian	61
15.	Surat Telah Selesai Penelitian	62
16.	Lembar Konsultasi	63

ABSTRAK

DIYAN PURNAMA DEWI, Juni 2002, PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI PAKAN *Azolla microphylla* DAN KONSENTRAT TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio* L.)

Skripsi, Program Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jember.

Pembimbing : (I). Drs. Suratno, M.Si

(II). Dra. Retno Susilowati, M.si

Azolla merupakan tanaman air yang mempunyai kandungan protein cukup tinggi yaitu antara 24 – 30%, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pakan tambahan dalam budidaya ikan mas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pakan *Azolla microphylla* dan konsentrat terhadap pertumbuhan ikan mas (*Cyprinus carpio* L.) dan pada kombinasi berapakah yang paling baik bagi pertumbuhan ikan mas. Penelitian ini dilakukan selama dua bulan yaitu mulai bulan Desember 2001 sampai dengan bulan Pebruari 2002. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan masing-masing perlakuan 5 kali ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pemberian konsentrat 100%, *Azolla microphylla* 25%, 50%, 75% dan 100%. Pertumbuhan yang diamati adalah berdasarkan pertambahan berat dan panjang ikan mas. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan Uji Anova untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan *Azolla microphylla* dan konsentrat terhadap pertumbuhan ikan mas. Dan dilanjutkan dengan Uji Duncan untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pakan *Azolla microphylla* 25% dan konsentrat 75% berpengaruh paling baik terhadap pertambahan berat dan panjang ikan mas umur 21-80 hari dengan rata-rata beratnya adalah $5,35 \pm 0,40$ g dan rata-rata panjangnya adalah $2,41 \pm 0,19$ cm. Kemudian P0 dengan rata-rata beratnya adalah $3,95 \pm 0,10$ g dan panjangnya adalah $1,94 \pm 0,07$ cm. P2 dengan rata-rata beratnya adalah $3,25 \pm 0,09$ g dan rata-rata panjangnya adalah $1,89 \pm 0,13$ cm. P3 dengan rata-rata beratnya adalah $3,20 \pm 0,17$ g dan rata-rata panjangnya adalah $1,75 \pm 0,12$ cm. Dan pertumbuhan terendah ada pada P4 dengan rata-rata beratnya adalah $2,61 \pm 0,07$ g dan rata-rata panjangnya adalah $1,38 \pm 0,11$ cm. Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini, bahwa pemberian pakan *Azolla microphylla* dan konsentrat berpengaruh terhadap pertambahan berat dan panjang ikan mas umur 21-80 hari dan kombinasi yang paling baik bagi pertumbuhan ikan mas umur 21-80 hari adalah dengan menggunakan kombinasi pakan *Azolla microphylla* 25% dan konsentrat 75%.

Kata Kunci : *Azolla microphylla*, Ikan mas (*Cyprinus carpio* L.), Pertumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan Liviawaty E. 1991. *Teknik Pembuatan Tambak Udang*. Yogyakarta : Kanisius.
- Arie, U. 2000. *Pembenihan dan Pembesaran Nila Gilt*. Jakarta. Penebar swadaya.
- Arifin, Z. 1996. *Azolla Pembudidayaan dan Pemanfaatan pada Tanaman Padi*. Jakarta: Penebar swadaya.
- Asmawi, S. 1983. *Pemeliharaan Ikan Dalam Keramba*. Jakarta : PT. Gramedia
- .Budiman, A. Lingga, P. 1999. *Maskoki*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Cahyono, B. 2001. *Budidaya Ikan di Perairan Umum*. Yogyakarta : Kanisius
- Diamayanti, N. 2000. *Pengaruh Pakan Suplemen Terhadap Pertumbuhan Lele Dumbo (Clarias gariepinus)*. Skripsi. Jember : FKIP Universitas Jember.
- Djaelani, A. 1989. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi di Indonesia (jilid II)*. Jakarta. Dian Rakyat.
- Djojowito, S. 2000. *Azolla Pertanian Organik dan Multiguna*. Yogyakarta : Kanisius.
- Effendie, M. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Bogor : Yayasan Dewi Sri
- Effendy, H. 1993. *Mengenal Beberapa jenis Koi*. Yogyakarta : Kanisius
- Gaspersz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan Untuk Ilmu-ilmu Pertanian Ilmu-ilmu Teknik Biologi*. Bandung : CV. Armico
- Hanafiah, K, A. 1991. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Hariati, A, M. 1989. *Diklat Kuliah Makanan Ikan*. Malang : Universitas Brawijaya Malang.
- Hasanah, N. 1998. *Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Tambahan Dalam Bentuk Emulsi Terhadap Pertumbuhan Burayak Ikan Mas (Cyprinus carpio.L)*. Skripsi. Jember : FKIP Universitas Jember.
- Isnansetyo, A. 1995. *Teknik Kultur Phytoplankton dan Zooplankton*. Yogyakarta : Kanisius.

- Kartadisastra, H, R. 1997. *Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia*. Yogyakarta : Kanisius.
- Lingga, P, 1995. *Budidaya Ikan Mas dalam Air Deras*. Gramedia. Jakarta.
- Mudayanti, A. 2001. *Pengaruh Pemberian Azolla pinata pada Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Merang (Volvariella volvaceae)*. Skripsi. Jember : FKIP Universitas Jember
- Mujiman, A. 1986. *Makanan Ikan*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Pratignjo, 1995. *Biologi*. Jakarta : P dan K
- Putranto, A. 1995. *Budidaya Ikan Produktif Ikan Mas*. Surabaya : Karya Anda.
- Roedjito, D. 1989. *Kajian Penelitian Gizi*. Jakarta : Mediyatama.
- Santoso, B. 1993. *Petunjuk Praktis Budidaya Ikan mas*. Yogyakarta : Kanisius.
- Sastrosupadi, A. 1995. *Rancangan Percobaan Praktis untuk Bidang Pertanian*. Yogyakarta : Kanisius.
- Sediaoetama, A. D. 1996. *Ilmu Gizi*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Sugiarto. 1999. *Pengaruh Proporsi Makanan Buatan Berupa Tepung Bekicot (Acatina fulica) dan Dedak Padi Terhadap Pertumbuhan Ikan Mas (Cyprinus carpio. L)*. Skripsi. Jember : FKIP Universitas Jember
- Suhendra, 1995. *Budidaya Ikan Gurami*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sutisna, DH dan Sutarmanto, R. 1995. *Pembenihan Ikan Air Tawar*. Yogyakarta : Kanisius
- Suseno, D. 1994. *Pengelolaan Usaha Pembenuhan Ikan Mas*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Tilmun, A, D. 1989. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Utantoro, A. 1994. *Beternak Ikan Kolam Air Deras*. Surabaya : Karya Anda.
- Victor, T. 1997. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*.
- Wahyuningsih, K dan Priyambodo, K. 2001. *Budidaya Pakan Alami Untuk Ikan*. Jakarta : Penebar Swadaya.