

Rf.
577.
Des
99

Ecology.

MILIK PERPUSTAKAAN	
UNIVERSITAS ATMA JAYA	
YOGYAKARTA	
Diajukan	17 MAR 1999
Isi	116/B4/Hd.3/99
Rf.	Rf 577 Des 99
Katalog	:
Selesai diproses	: 1999

**PENGARUH *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L., PASIR DAN LUMPUR
TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio* L.)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

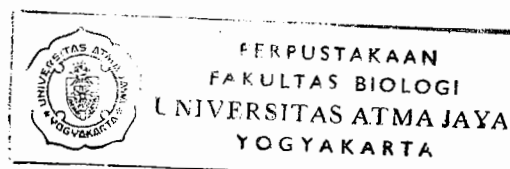
DESSY NILAWATI

No. Mhs. : 0300 / BL

N I R M : 930051052903120055

Fakultas : Biologi

**FAKULTAS BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
1999**



**PENGARUH *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L., PASIR DAN LUMPUR TERHADAP
PERTUMBUHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio* L.)**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk
mencapai Derajat Sarjana S-1**

Diajukan oleh:

DESSY NILAWATI

No. Mhs : 0300/BL

Nirm : 930051052903120055

**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
1999**



PERPUSTAKAAN
FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi, dengan judul

**PENGARUH *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L., PASIR DAN LUMPUR TERHADAP
PERTUMBUHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

DESSY NILAWATI

No. Mhs : 0300/BL

NIRM : 930051052903120055

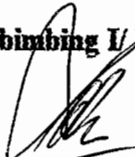
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 8 Januari 1999

dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

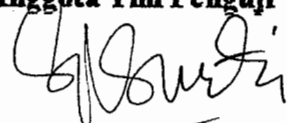
Susunan Tim Penguji

Pembimbing I/Penguji I



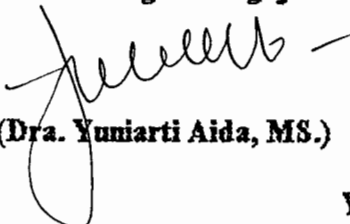
(Drs. Yohanes Sugiyanto, MS.)

Anggota Tim Penguji



(L.M. Ekawati P, S.Si.)

Pembimbing II/Penguji II



(Dra. Yuniarti Aida, MS.)

Yogyakarta, 30 Januari 1999

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS BIOLOGI**

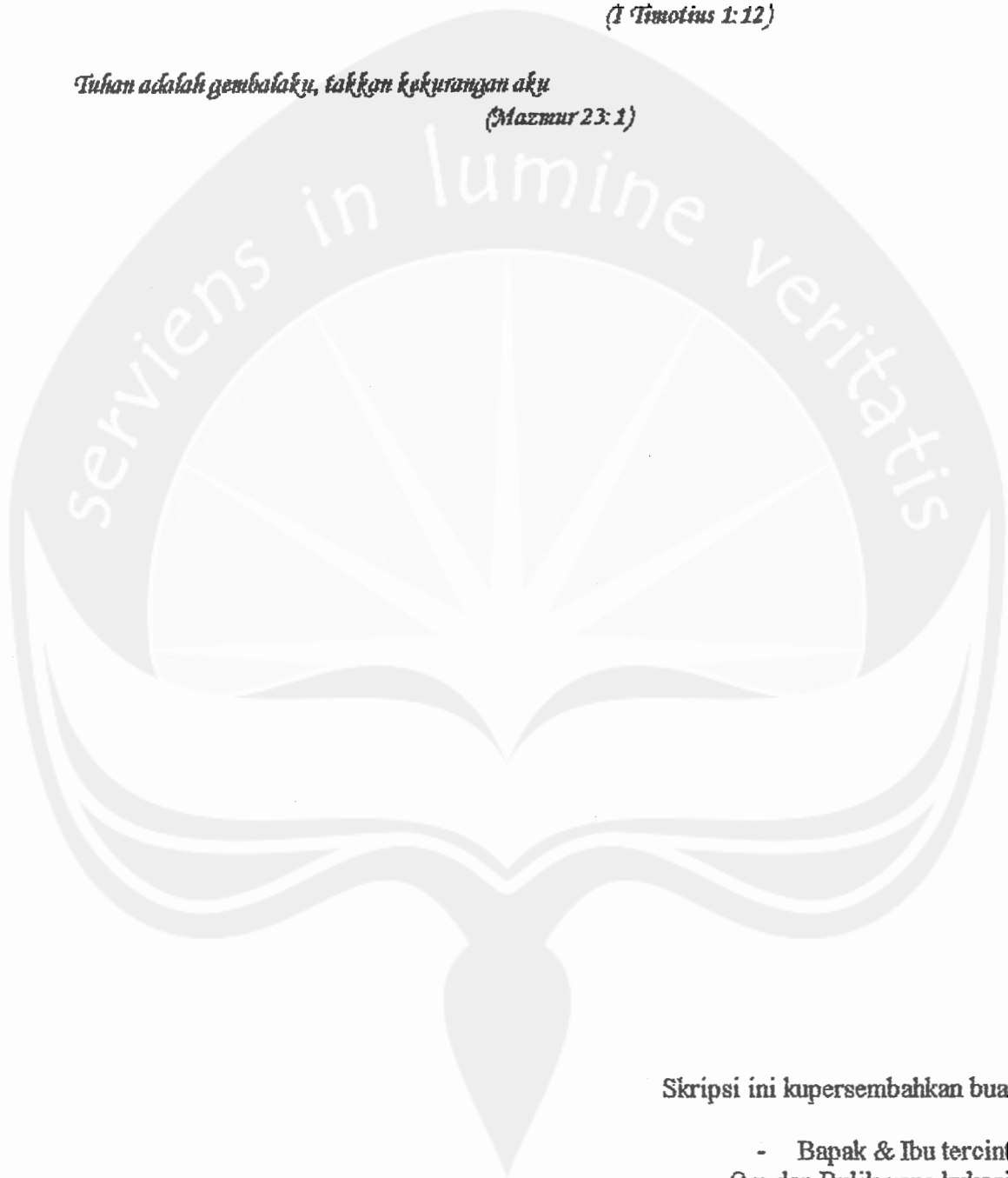
Dekan



(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS.)

*Aku bersyukur pada Dia, yang menguatkan aku, yaitu Kristus Yesus
(1 Timotius 1:12)*

*Tuhan adalah gembalaku, takkan kekurangan aku
(Mazmur 23:1)*



Skripsi ini kupersembahkan buat:

- Bapak & Ibu tercinta
- Om dan Bulik yang kukasih
- Kakak dan adikku yang kusayangi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ PENGARUH *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L., PASIR DAN LUMPUR TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio* L.)”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademis guna memperoleh gelar Sarjana Biologi di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Seluruh kegiatan penelitian dan penulisan skripsi ini dapat berjalan lancar berkat bantuan, baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. A. Wibowo Nugrohojati, MS., selaku Dekan Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Drs. Yohanes Sugiyanto, MS., selaku Dosen Pembimbing I.
3. Dra. Yuniarti Aida, MS., selaku Dosen Pembimbing II.
4. L.M. Ekawati P. S.Si., selaku Dosen Penguji.
5. Ir. Sutarno, selaku Kepala BBIS Janti, Polanharjo, Klaten, Jawa Tengah.
6. Bapak Agus, Bapak Joke, mas Bondan dan seluruh staf BBIS Janti atas segala bantuannya selama penelitian.
7. Bapak dan Ibu M. Jahja terkasih yang telah banyak memberi dukungan baik moril maupun materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

8. Om Joko, mbak Emi dan om/ bulik semuanya yang terkasih yang telah banyak membantu penulis selama ini.
9. Kakak-kakakku terkasih, mas Agung, mbak Donna, mbak Ari, Abang dan kakakku yang lainnya atas dukungan moril.
10. Teman-temanku Ayu, Kadek, Nita, Phy dan Nanang atas pinjaman komputernya.
11. Mas Wid, mas Edi, Esther, Yuyun, Inoeng dan lain-lainnya yang telah membantu mencari buku.
12. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam pembuatan skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan pahala dan berkat dari Tuhan Yang Maha Esa. Sebagai akhir kata kiranya skripsi yang masih jauh dari sempurna ini dapat berguna bagi pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, Januari 1999

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Abstrak	xii
Bab I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis	4
E. Kegunaan Penelitian	4
Bab II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Biologi Ikan Mas	5
B. Pertumbuhan	7
C. Hubungan Faktor Lingkungan dan Pertumbuhan	8
Tanaman Air Kayu Apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.)	11
Tanaman Air <i>Azolla</i> sp.	12

Bab III METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian	13
2. Bahan Penelitian	13
2.1. Ikan Uji	13
2.2. Kayu Apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.) dan <i>Azolla</i> sp.	13
2.3. Pasir dan lumpur	13
2.4. Bahan Kimia	14
3. Pakan	14
4. Alat Penelitian	14
5. Rancangan Percobaan dan Cara Penelitian	14
6. Persiapan Penelitian	16
6.1. Persiapan Tempat	16
6.2. Persiapan Pakan	16
7. Kegiatan Penelitian	16
7.1. Pengisian Air	16
7.2. Aklimasi dan Penebaran Benih Ikan Uji	16
7.3. Pemberian Pakan	17
8. Parameter Penelitian	17
8.1. Pengamatan Pertumbuhan	17
a. Panjang Badan Ikan Uji	17
b. Berat badan Ikan Uji	17
c. Penentuan Panjang dan Berat Mutlak ikan Uji	17
d. Penentuan Tingkat Kelangsungan Hidup	17
8.2. Pengukuran Kualitas Air	18
a. Temperatur atau Suhu Air	18

	Hal
b. Derajat Keasaman (pH)	18
c. Oksigen dan karbondioksida terlarut	18
8.3. Analisis Data	19
Bab IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
Pertambahan Panjang	20
Pertambahan Berat	23
Kualitas Air	26
Kelangsungan Hidup	27
Bab V. KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	29
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel:	Hal
1. Pertambahan Panjang Mutlak Ikan Mas selama 2 bulan penelitian	20
2. Pertambahan Berat Mutlak Ikan Mas selama 2 bulan penelitian	23
3. Kisaran Parameter Kualitas Air	26
4. Kelangsungan Hidup Ikan Mas selama penelitian	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar:	Hal
1. Morfologi Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> L.)	6
2. Grafik Hubungan antara Pertambahan Panjang dgn Waktu/Umur Ikan Mas selama penelitian	22
3. Grafik Hubungan antara Pertambahan Berat dgn Waktu/Umur Ikan Mas selama penelitian	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran:	Hal
1. Tabel Anova Pertambahan Panjang Mutlak Ikan Uji selama penelitian.....	32
2. Tabel Anova Pertambahan Berat Mutlak Ikan Uji selama penelitian.....	33
3. Tabel Pertambahan Panjang Ikan Uji selama penelitian.....	34
4. Tabel Anova Pertambahan Panjang Ikan Uji pada minggu ke I.....	35
5. Tabel Anova Pertambahan Panjang Ikan Uji pada minggu ke II.....	36
6. Tabel Anova Pertambahan Panjang Ikan Uji pada minggu ke III.....	37
7. Tabel Anova Pertambahan Panjang Ikan Uji pada minggu ke IV.....	38
8. Tabel Pertambahan Berat Ikan Uji selama penelitian.....	39
9. Tabel Anova Pertambahan Berat Ikan Uji pada minggu ke I.....	40
10. Tabel Anova Pertambahan Berat Ikan Uji pada minggu ke II.....	41
11. Tabel Anova Pertambahan Berat Ikan Uji pada minggu ke III.....	42
12. Tabel Anova Pertambahan Berat Ikan Uji pada minggu ke IV.....	43
13. Analisis Regresi Linier Pertambahan Panjang dan Berat Ikan Uji selama penelitian.....	44
14. Foto Penelitian.....	48

ABSTRAK

Penelitian mengenai pengaruh *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L., serta pasir dan lumpur terhadap pertumbuhan ikan mas (*Cyprinus carpio* L.) telah dilakukan di Balai Benih Ikan Sentral Janti, Polanharjo, Klaten.

Ikan mas setelah diaklimasikan kemudian dikelompokkan menjadi 10 kelompok, masing-masing kelompok dengan 3 kali ulangan. Perlakuan I(kontrol), perlakuan II media diberi *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L., serta campuran pasir dan lumpur, perlakuan III media diberi *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L. dan lumpur, perlakuan IV media diberi *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L. dan pasir, perlakuan V media diberi *Azolla* sp. serta campuran pasir dan lumpur, perlakuan VI media diberi *Azolla* sp. dan lumpur, perlakuan VII media diberi *Azolla* sp. dan pasir, perlakuan VIII media diberi *Pistia stratiotes* L. serta campuran pasir dan lumpur, perlakuan IX media diberi *Pistia stratiotes* L. dan lumpur, perlakuan X media diberi *Pistia stratiotes* L. dan pasir selama delapan minggu. Pertumbuhan ikan mas pada setiap dua minggu sekali diamati dengan pengukuran panjang dan berat. Disain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap, uji signifikansi dilakukan dengan uji DMRT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan II media diberi *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L. serta campuran pasir dan lumpur menunjukkan pertambahan panjang mutlak paling baik, sedangkan perlakuan I(kontrol) menunjukkan pertambahan berat mutlak yang paling baik. Kualitas air yang meliputi pengukuran suhu, oksigen terlarut, karbondioksida terlarut dan derajat keasaman (pH) menunjukkan masih dalam batas toleransi yang memenuhi syarat bagi pertumbuhan ikan mas. Kelangsungan hidup tertinggi diperoleh pada perlakuan II media diberi *Azolla* sp., *Pistia stratiotes* L., serta campuran pasir dan lumpur.