

**PENGARUH SUBSTITUSI TELUR AYAM PADA PAKAN
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN IKAN MAS
(*Cyprinus carpio*, L.)**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Sains**



Disusun Oleh :

CATUR PUTRI UTHAMY

08308141029

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul :

**PENGARUH SUBSTITUSI TELUR AYAM PADA PAKAN TERHADAP LAJU
PERTUMBUHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio*, L.)**

Oleh :

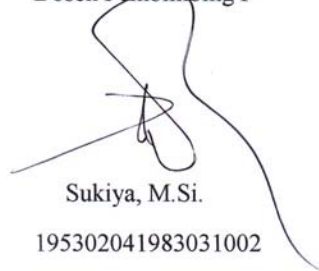
**Catur Putri Uthamy
08308141029
Biologi**

Telah disetujui pembimbing untuk diujikan




Yogyakarta, Juni 2012

Dosen Pembimbing I


Sukiya, M.Si.
195302041983031002

Dosen Pembimbing II


Evy Yulianti, M.Sc.
198007262005012001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENGARUH SUBSTITUSI TELUR AYAM PADA PAKAN TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio*, L.)” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 25 Juni 2012 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Sukiya, M.Si.	Ketua Penguji		2 Juli 2012
Evy Yulianti, M.Sc.	Sekretaris Penguji		2 Juli 2012
Tri Harjana, M.P	Penguji Utama		5 Juli 2012
Dr. Astuti	Penguji Pendamping		6 Juli 2012

Yogyakarta, Juli 2012

Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan



DR. Hartono

NIP. 19622032 9 198702 1 002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Catur Putri Uthamy

Nomor Induk Mahasiswa : 08308141029

Program Studi : Biologi

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Mataematika dan Ilmu Pengetahuan alam

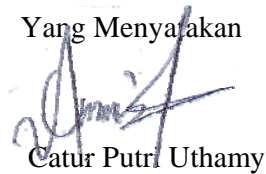
Judul Karya Tulis : Pengaruh Substitusi Telur Ayam pada Pakan terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*, L).

Menyatakan bahwa Karya Tulis ini adalah hasil karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau digunakan sebagai penyelesaian studi di Perguruan Tinggi lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Yogyakarta, Juli 2012

Yang Menyatakan



Catur Putri Uthamy

MOTTO

Sesungguhnya sesudah Kesulitan itu ada Kemudahan

(Q.S. Al-Insyirah:6)

....Allah akan meninggikan orang-orang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah mengetahui apa-apa yang kamu kerjakan.

(Q.S. Al-Mujadilah:11)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

***Kedua orang tuaku tercinta, atas kasih sayang dan curahan
kasih sayang selama ini.***

***Kakak-kakakku terimakasih atas doa dan semangat kalian untuk
aku selama ini.***

Almamaterku tercinta, Universitas Negeri Yogyakarta.

PENGARUH SUBSTITUSI TELUR AYAM PADA PAKAN TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio*, L.)

Oleh:

Catur Putri Uthamy
083081410289

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi telur ayam pada pakan terhadap laju pertumbuhan ikan Mas (*Cyprinus carpio*, L.).

Penelitian eksperimen ini menggunakan rancangan acak lengkap satu faktor dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Populasi pada penelitian ini adalah ikan Mas yang diperoleh dari UPT Perikanan Ngemplak, Sleman, DIY. Sampel penelitian ikan Mas berumur 3 minggu dengan jumlah 120 ekor, berat rata-rata 0,5 gram dengan panjang rata-rata 3 cm. Formula pakan yang digunakan adalah pelet dengan tambahan 0%, 20%, 30% dan 40% telur ayam. Ikan Mas uji dipelihara dalam aquarium ukuran 30 x 15 x 20 cm yang diisi air 1,5 liter dengan kepadatan 10 ekor per aquarium dan dipelihara selama 4 minggu. Data hasil pengamatan laju pertumbuhan berupa panjang dan tinggi dianalisis dengan menggunakan analisis varian satu arah untuk menentukan ada atau tidaknya perbedaan antar perlakuan dan kontrol karena penambahan telur ayam terhadap laju pertumbuhan ikan Mas (*Cyprinus carpio*, L.). Uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) dilakukan jika terjadi beda nyata akibat perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi telur ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan Mas dengan rerata berat tertinggi 0,2151 gram dan panjang 0,544 cm pada perlakuan P3 dengan penambahan telur ayam sebanyak 40%.

Kata Kunci : Telur Ayam, Laju pertumbuhan, Ikan Mas (*Cyprinus carpio*, L.).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan hidayah serta karuniaNya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “ Pengaruh Penambahan Telur Ayam pada Pakan terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*,L.) dengan baik dan sukses. Laporan skripsi ini disusun sebagai pertanggungjawaban penulis untuk memperoleh gelar sarjana.

Dalam penyelesaian tugas akhir ini, dapat terlaksana dengan lancar karena adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Slamet Suyanto, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ibu Evy Yulianti, M.Sc., selaku koordinator Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing II.
3. Bapak Sukiya M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah banyak memberikan bimbingan, dorongan dan ilmunya hingga akhir penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Sukirman M.Si, selaku Penasehat Akademik yang banyak memberi masukan perihal akademik selama empat tahun ini.
5. Bapak Tri Harjana M.P selaku Penguji Utama yang telah banyak memberikan koreksi, masukan, saran dan pengarahan dalam perbaikan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Astuti, selaku Penguji Pendamping yang telah memberikan koreksi, masukan, saran untuk perbaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tuaku yang selalu mendukung setiap langkahku, memberikan kasih sayangnya, doa-doanya kepadaku dan penyemangatku.

8. Kakak-kakakku Ika, Dhany, Kiki, Mbahtiku dan Anggaraku yang selalu memberikan motivasi, curahan doamu selalu kuharapkan. Kalian adalah penyemangatku.
9. Ponakanku, Mas Taqy, Dek Nuha, kalian selalu menghibur Tante sayang.
10. Teman-temanku Biologi '08, kalian lucu deh....Miss You All.
11. Teman-teman Kos Putri Taman Palem, Sani, Galuh, Liya, Via, tidak terasa 4 tahun hidup bersama kalian, suatu hal yang luar biasa, semoga persaudaraan kita senantiasa terjalin.

Penulis minta maaf atas segala kesalahan yang pernah terjadi dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan kepada Bpak, Ibu dan rekan semuanya. Semoga amal kebaikan kita mendapat ridho Allah SWT, amin. Penulis menyadari bahwa sebagai manusia tak luput dari kesalahan dan kekurangan dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi, maka kritik dan sarsan yang membangun dari berbagai pihak dalam upaya untuk terciptanya suasana yang baik sangat diharapkan, dan penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat terutama untuk pihak terkait dengan skripsi ini.

Yogyakarta, Juli 2012

Penuis

Catur Putri Uthamy

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan	5
F. Manfaat	6
G. Batasan Operasional	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Ikan Mas.....	8
1. Sejarah Perkembangan Ikan Mas di Indonesia	11
2. Syarat dan Kebiasaan Hidup Ikan Mas	12
3. Perkembangbiakan Ikan Mas	12
4. Varietas atau Strain Ikan Mas	15
B. Pertumbuhan	18
1. Pertumbuhan Ikan	18
2. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan.....	19
C. Sistem Pencernaan Ikan	20
1. Pencernaan Ikan	20
2. Kelenjar Pencernaan Ikan Mas.....	21
3. Enzim Pencernaan Ikan.....	22
D. Pakan	23
1. Besaran Ransum.....	25
2. Penyusunan Formula Ransum Ikan.....	26
E. Protein	27
1. Fungsi Protein	30
2. Metabolisme Protein	30
3. Nilai Biologis Protein.....	33
4. Retensi Protein	33

F. Telur Ayam	34
1. Kuning Telur	35
2. Putih telur	36
G. Kerangka Berfikir	38
H. Hipotesis.....	39
BAB III. METODELOGI PENELITIAN.....	40
A. Desain Penelitian.....	40
B. Populasi dan Sampel	40
C. Variabel Penelitian.....	41
D. Alat dan Bahan.....	41
E. Prosedur Kerja Penelitian.....	42
1. Tahap Persiapan	42
2. Tahap Pelaksanaan	43
3. Tahap Pengamatan	44
F. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Hasil Data Penelitian.....	47
1. Uji Pengaruh Substitusi Telur Ayam pada Pakan terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.)	47
B. Pembahasan Hasil Penelitian	60
1. Pengaruh Kandungan Nutrisi terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> ,L.).....	58
2. Pencernaan Makanan (Pencernaan Protein).....	62

3. Pengaruh Substitusi Telur Ayam pada Pakan terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> ,L.)	64
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Asam-asam Amino Telur.....	27
Tabel 2. Kandungan Gizi Telur Ayam.....	37
Tabel 3. Susunan Aquarium Penelitian.....	41
Tabel 4. Komposisi Pakan Untuk Perlakuan	42
Tabel 7. Pertumbuhan Mutlak Berat Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.) Setelah Perlakuan 4 Minggu.....	47
Tabel 8. Rata-rata Berat Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.).....	49
Tabel 9. Rata-rata Pertambahan Berat Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.) Per Minggu Setelah 4 Minggu Perlakuan	49
Tabel 10. Hasil Analisis Sidik Ragam Berat Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.) Setelah Perlakuan Selama 4 Minggu.....	52
Tabel 11. Hasil Uji Lanjutan dengan Duncan's Multiple range Test (DMRT) Pada Pertumbuhan Berat Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> ,L.) Setelah Perlakuan 4 Minggu.....	53
Tabel 12. Pertumbuhan Mutlak Panjang Total (cm) Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.) Setelah Perlakuan 4 Minggu.....	54
Tabel 13. Rata-rata Panjang (cm) Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.) Per Minggu Setelah 4 Minggu Perlakuan.....	54
Tabel 14. Rata-rata Pertambahan Panjang Total (cm) Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.) Per Minggu Setelah 4 Minggu Perlakuan.....	55
Tabel 15. Hasil Analisis Sidik Ragam Panjang Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.) Setelah 4 Minggu Perlakuan.....	57
Tabel 16. Hasil Uji DMRT Pada Panjang Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L.) Setelah Perlakuan 4 Minggu.....	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ikan Mas.....	8
Gambar 2. Pelet.....	23
Gambar 3. Struktur asam-amino penyusun protein.....	29
Gambar 4. Bagan metabolisme protein.....	32
Gambar 5. Telur Ayam broiler matang.....	34
Gambar 6. Grafik pertambahan berat ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> ,L.) per minggu selama 4 minggu perlakuan.....	51
Gambar 7. Grafik pertambahan panjang ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> ,L.) per minggu selama 4 minggu perlakuan.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Hasil analisis varian pertumbuhan berat ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L) setelah 4 minggu perlakuan	74
Lampiran 2. Hasil analisis varian pertumbuhan panjang ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> , L) setelah 4 minggu perlakuan	76
Lampiran 3. Hasil Pengamatan pengukuran suhu tiap perlakuan pada waktu penelitian selama 4 minggu	78
Lampiran 4. Dokumentasi penelitian	80
Lampiran 5. Hasil analisis uji protein kasar	82