

**PENGARUH JENIS PAKAN (*Daphnia* sp, *Tubifex* sp dan Pelet Betta Vit)
TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN CUPANG (*Betta* sp) SEBAGAI
SUMBER BELAJAR BIOLOGI MATERI PERTUMBUHAN DAN
PERKEMBANGAN KELAS XII**



OLEH

INAS ANANDA

NPM. 14320096

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
2020**



**PENGARUH JENIS PAKAN (*Daphnia* sp, *Tubifex* sp dan Pelet Betta Vit)
TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN CUPANG (*Betta* sp) SEBAGAI
SUMBER BELAJAR BIOLOGI MATERI PERTUMBUHAN DAN
PERKEMBANGAN KELAS XII**

SKRIPSI

**untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**INAS ANANDA
NPM. 14320096**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh **INAS ANANDA** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 23 Januari 2020
Pembimbing I



Dr. Agus Sutanto, M.Si.
NIDN. 0027086201

Pembimbing II



Suharno Zen, M.Sc
NIDN. 0223028204

Kaprodi Pendidikan Biologi



Agil Lepiyanto, M.Pd
NIDN. 0212028502

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh **INAS ANANDA** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 23 Januari 2020

Tim Penguji



Dr. Agus Sutanto, M.Si.

Ketua



Suharno Zen, M.Sc

Sekretaris



Dr. H. Achyan, M. Si.

Penguji Utama

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan



Dr. S. Partono, M.Pd
NIP. 196705112000121001

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِنَّمَا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ

“Sesungguhnya amal perbuatan itu tergantung pada niatnya.”

(HR. Bukhary)

Pasang niat kuat, berusaha keras, dan berdoa khusyuk, lambat laun apa yang kalian perjuangkan akan berhasil.

(Inas Ananda)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur atas kemudahan yang diberikan Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1 (Strata 1) dengan tugas akhir yang dibuat. Dengan bangga dan penuh syukur, serta cinta dan kasih sayang, skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Ibu (Dra. Eni Nurnaningsih) dan Bapak (Drs. Mulyono) yang selalu menyayangiku, memberikan nasihat-nasihat yang membangkitkan semangat dan senantiasa mendo'akan demi keberhasilan penulis dalam menyelesaikan perkuliahan.
2. M.Zaky, A.P dan Alya selaku adik kesayanganku yang selalu mendukung, memberi doa serta semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Seluruh keluarga besarku yang selalu mendoakan dan memberi semangat untukku.
4. Bapak Dr. Agus Sutanto, M.Si dan Bapak Suharno Zen, M.Sc sebagai pembimbing akademik selama masa perkuliahan. Terimakasih atas segala saran juga selalu sabar membimbing, memotivasi dan membina kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.
5. Seluruh Ibu Bapak Dosen yang telah mengarahkan dan memberikan ilmunya kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini, semoga Allah Subhanahu Wata'ala menjaga dan memberikan kesehatan.
6. Sahabat-sahabatku tercinta Ulunsongo, Kumpuls, Gang Kamboja, Ajudan Wakanda, Teman Ada Berjuang Mati Matian, ikon dan ikonic terimakasih sudah menjadi grup sahabat terbaik yang selalu ada menemani perjuanganku mulai dari awal kuliah sampai terselesaikannya skripsi ini.
7. Seluruh Kakak dan Adik sepupuku, Pakde Budeku, serta Ponakanku terimakasih sudah menjadi pengingat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

8. Anak-anak Asrama Dilla yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
9. Keluarga Besar Asosiasi Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro.
10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi B Angkatan 2014 yang sudah menjadi keluarga selama perkuliahan yang senantiasa berbagi suka dan duka mengarungi proses perkuliahan.
11. Teman-teman PPLT SMK Negeri 1 Pekalongan tahun 2017, Posko Cukepai terimakasih sudah memberikan warna dan kisah indah berjuang bersama selama 75 hari.
12. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro yang saya banggakan.

KATA PENGANTAR



Assalaamu 'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Jenis Pakan (*Daphnia* sp, *Tubifex* sp, Pelet Betta Vit) Terhadap Pertumbuhan Ikan Cupang (*Beta* sp) Sebagai Sumber Belajar Biologi Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Kelas XII”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir demi mencapai gelar Sarjana S1 Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Metro. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan serta dorongan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro
4. Bapak Dr. Agus Sutanto, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Kartika Sari, S.Si., M.Bt.S selaku dosen pembimbing akademik (PA).
5. Bapak Suharno Zen, M. Sc., selaku dosen pembimbing II.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro, khususnya dosen program studi Pendidikan Biologi.

Penulis berharap semoga Allah Subhanahu Wata'ala membalas segala kebaikan mereka. Kesempatan hanyalah milik Allah Subhanahu Wata'ala, maka

kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat berguna untuk semua pihak yang berkenan untuk membacanya Aamiin.

Metro, Januari 2020

Penulis

Inas Ananda
NPM. 14320096

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Kegunaan Penelitian	7
E. Keterbatasan Penelitian	8
F. Ruang Lingkup Penelitian	9
G. Definisi Istilah	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Variabel Terikat	12
1. Ikan Cupang (<i>Betta sp</i>)	12
B. Jenis Pakan.....	19
1. Kutu Air (<i>Daphnia sp</i>)	19
2. Cacing Sutra (<i>Tubifex sp</i>)	23
3. Pakan Buatan Pelet Ikan Cupang <i>Betta Vit</i>	29
C. Hubungan antara Jenis Pakan dan Pertumbuhan Ikan Cupang	31
D. Sumber Belajar	33
E. Kerangka Pikir	36
F. Hipotesis Penelitian	37
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	39
B. Populasi dan Sampel Penelitian	40
1. Populasi Penelitian	40
2. Sampel Penelitian	40
C. Instrument penelitian	41
1. Alat Penelitian	41
2. Bahan Penelitian	41
3. Cara kerja	42
D. Teknik Pengumpulan Data	43
E. Teknik Analisis Data	44
1. Analisis Data Pertumbuhan Ikan Cupang	44
2. Analisis Validasi Produk Sumber Belajar (LKPD)	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian	53
B. Data Hasil Penelitian Berat Ikan Cupang (<i>Betta sp</i>)	53

C. Uji Hipotesis Penelitian	56
1. Uji Kenormalan (Lilliefors)	56
2. Uji Homogenitas	57
3. Uji Hipotesis Analisis Varian (ANOVA)	58
D. Pembahasan Hasil Penelitian	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	69
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	75
RIWAYAT HIDUP	134

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Rata-Rata Berat/Biomasa (gr) Ikan Cupang Perlakuan K	44
2. Data Rata-Rata Berat/Biomasa (gr) Ikan Cupang Perlakuan 1	44
3. Data Rata-Rata Berat/Biomasa (gr) Ikan Cupang Perlakuan 2	44
4. Data Rata-Rata Berat/Biomasa (gr) Ikan Cupang Perlakuan 3	44
5. Uji Barlet	46
6. Tabel Analisis Sidik Ragam	48
7. Tabel Uji Beda Nyata Jujur	49
8. Format Alternatif Angket	51
9. Range Persentase dan Kriteria Kualitatif LKPD	52
10. Rata-Rata Penambahan Berat (gr) Ikan Cupang (<i>Beta</i> sp)	54
11. Uji Kenormalan Setiap Sampel	57
12. Hasil Pengujian Homogenitas	57
13. Hasil Uji Analisis Variansi	58
14. Hasil Validasi Ahli Materi	65
15. Hasil Validasi Ahli Desain	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Morfologi Ikan Cupang (<i>Beta</i> sp)	12
2. Morfologi <i>Daphnia</i> sp	20
3. Morfologi Cacing sutra (<i>Tubifex</i> sp)	25
4. Gambar Bagan Kerangka Penelitian	38
5. Desain Penelitian Ikan Cupang (<i>Beta</i> sp)	39
6. Diagram Rata-Rata Berat (gr) Ikan Cupang (<i>Beta</i> sp)	55
7. Diagram Rerata Berat (gr) Ikan Cupang (<i>Beta</i> sp).....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar	Halaman
1. Lembar Pengesahan Proposal	75
2. Formulir Pengajuan Judul Skripsi	76
3. Surat Keputusan Pembimbing	77
4. Kartu Bimbingan Proposal	78
5. Kartu Bimbingan Skripsi	83
6. Surat Keterangan Penelitian	89
7. Surat Izin Penelitian	90
8. Tabulasi Data pengamatan Pertumbuhan Ikan Cupang	91
9. Analisis Data Pertrumbuhan Ikan Cupang	93
10. Logbook Pengamatan	102
11. LKPD	112
12. Surat Permohonan Validasi	125
13. Hasil Validasi Ahli Materi	126
14. Hasil Validasi Ahli Desain	127
15. Analisis Data Hasil Validasi LKPD	128
16. Surat Pernyataan Validasi	130
17. Surat Keterangan Uji Kesamaan	132
18. Surat Pernyataan Tidak Plagiat	133

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Inas Ananda
NPM : 14320096
Fakultas : FKIP
Jurusan : MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "PENGARUH JENIS PAKAN (*Daphnia* sp, *Tubifex* sp, Pelet Betta Vit) TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN CUPANG (*Betta sp*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN KELAS XII" adalah karya saya dan bukan hasil plagiat. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggungjawabkannya secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, Januari 2020

Yang Membuat Pemyataan,



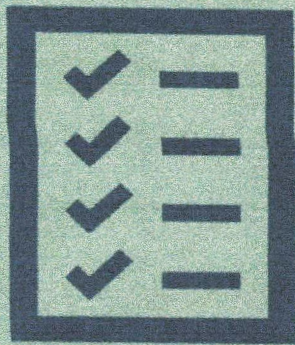
Inas
Inas Ananda

NPM.14320096

Lampiran 17. Surat Keterangan Uji Kesamaan



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)

Nomor: 903/II.3.AU/F/UPI-UK/2019

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : INAS ANANDA
NPM : 14320096
Jenis Karya Ilmiah : SKRIPSI

Judul :

PENGARUH JENIS PAKAN (Daphnia sp, Tubifex sp dan Pelet Beta Vit) TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN CUPANG (Beta sp) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN KELAS XII

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (Similarity Check) dengan menggunakan aplikasi Turnitin. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (similarity check) dengan persentase kesamaan $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 08 Januari 2020



Eko Susanto, M.Pd., Kons.
NIDN 0213068302

Alamat

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur, Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id

E-mail: upi.ummetro@gmail.com