

**PENGARUH DOSIS PAKAN IKAN DENGAN CAMPURAN TEPUNG DARAH DAN  
BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN LELE (*Clarias gariepinus* B.)  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA PADA MATERI PERTUMBUHAN  
DAN PERKEMBANGAN**



**OLEH**

**Rizqi Imam Nugraha**

**NPM. 16320052**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

**2020**



**PENGARUH DOSIS PAKAN IKAN DENGAN CAMPURAN TEPUNG DARAH  
DAN BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN LELE (*Clarias gariepinus*  
B.) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA PADA MATERI  
PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**Rizqi Imam Nugraha**

**NPM: 16320052**

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

**2020**

# PENGARUH DOSIS PAKAN IKAN DENGAN CAMPURAN TEPUNG DARAH DAN BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN LELE (*Clarias gariepinus* B.)

Rizqi Imam Nugraha

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Metro  
Email : [risqiiimam14@gmail.com](mailto:risqiiimam14@gmail.com)

## Abstrak

Meningkatnya harga pelet maka pemanfaatan bahan alami diharapkan dapat digunakan dalam pembuatan pakan dengan pertimbangan murah, mudah diperoleh, tersedia setiap saat, serta mempunyai kandungan gizi yang baik untuk menekan biaya pakan. Pemanfaatan bahan alami yaitu menggunakan tepung darah dan bekatul sebagai proses pengganti pakan pelet pada ikan lele (*Clarias gariepinus* B.). Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh kombinasi tepung darah dan bekatul terhadap pertumbuhan ikan lele (*Clarias gariepinus* B.), Untuk mengetahui kombinasi terbaik terhadap pertumbuhan ikan lele (*Clarias gariepinus* B.) dan Untuk mengetahui hasil penelitian ini dapat digunakan sumber belajar biologi SMA materi pertumbuhan dan perkembangan kelas XII berupa LKPD.

Penelitian ini merupakan eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 kontrol, 3 perlakuan dan 6 ulangan, dengan P0 : Kontrol, P1 : perlakuan pemberian pakan kombinasi tepung darah 5% dan bekatul 95% P2 : perlakuan pemberian pakan kombinasi tepung darah 7,5% dan bekatul 92,5%, P3 : perlakuan pemberian pakan kombinasi tepung darah 10% dan bekatul 90%. Data penelitian di analisis dengan ANAVA satu arah dan di uji lanjut BNT.

Hasil penelitian yaitu berupa berat dan panjang ikan lele terjadi kenaikan berat dan panjang pada ikan lele dumbo, dengan hasil penelitian berat rata-rata P0 = 29,5 gram, P1 = 27,6 gram, P2 = 30 gram, P3 = 26,4 gram dan hasil panjang rata-rata P0 = 12,78 cm, P1 = 12,46 cm, P2 = 12,85 cm, P3 = 12,33 cm. Terdapat perhitungan Statistik dengan menggunakan ANAVA Satu Arah didapatkan pada pertumbuhan (berat) hasil bahwa  $F_{hitung} = 6,646$  dan  $F_{tabel} = 3,10$ , jadi  $H_0$  ditolak dan ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Terdapat perhitungan Statistik dengan menggunakan ANAVA Satu Arah didapatkan pada pertumbuhan (panjang) hasil bahwa  $F_{hitung} = 6,050$  dan  $F_{tabel} = 3,10$ , jadi  $H_0$  ditolak dan ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dari hasil perhitungan nilai rata-rata pertumbuhan ikan lele (*Clarias gariepinus* B.) yang apling baik terdapat pada perlakuan 2 (P2) dengan campuran tepung darah 7,5% dan bekatul 92,5%. Dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi berupa Lembar Kerja Peserta Didik pada materi pertumbuhan dan perkembangan untuk SMA kelas XII. Hasil validasi sumber belajar oleh ahli materi dan ahli desain layak digunakan dengan skor rata-rata ahli materi 80 dan ahli desain 92,7.

**Kata Kunci** : Pengaruh Pakan Alami, Tepung Darah, Bekatul, Sumber belajar biologi.

## Ringkasan

Meningkatnya harga pelet maka pemanfaatan bahan alami diharapkan dapat digunakan dalam pembuatan pakan dengan pertimbangan murah, mudah diperoleh, tersedia setiap saat, serta mempunyai kandungan gizi yang baik untuk menekan biaya pakan. Pemanfaatan bahan alami yaitu menggunakan tepung darah dan bekatul sebagai proses pengganti pakan pelet pada ikan lele (*Clarias gariepinus* B.). Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh kombinasi tepung darah dan bekatul terhadap pertumbuhan ikan lele (*Clarias gariepinus* B.), Untuk mengetahui kombinasi terbaik terhadap pertumbuhan ikan lele (*Clarias gariepinus* B.) dan Untuk mengetahui hasil penelitian ini dapat digunakan sumber belajar biologi SMA materi pertumbuhan dan perkembangan kelas XII berupa LKPD.

Penelitian ini merupakan eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 kontrol, 3 perlakuan dan 6 ulangan, dengan P0: Kontrol, P1 : perlakuan pemberian pakan kombinasi tepung darah 5% dan bekatul 95% P2 : perlakuan pemberian pakan kombinasi tepung darah 7,5% dan bekatul 92,5%, P3 : perlakuan pemberian pakan kombinasi tepung darah 10% dan bekatul 90%. Data penelitian di analisis dengan ANAVA satu arah dan di uji lanjut BNT.

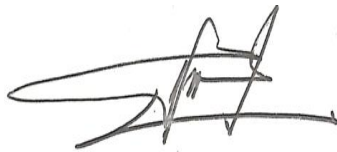
Hasil penelitian yaitu penelitian yaitu berupa berat dan panjang ikan lele terjadi kenaikan berat dan panjang pada ikan lele dumbo, dengan hasil penelitian berat rata-rata P0 = 29,5 gram, P1 = 27,6 gram, P2 = 30 gram, P3 = 26,4 gram dan hasil panjang rata-rata P0 = 12,78 cm, P1 = 12,46 cm, P2 = 12,85 cm, P3 = 12,33 cm. Terdapat perhitungan Statistik dengan menggunakan ANAVA Satu Arah didapatkan pada perkembangan (berat) hasil bahwa  $F_{hitung} = 6,646$  dan  $F_{tabel} = 3,10$ , jadi  $H_0$  ditolak dan ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Terdapat perhitungan Statistik dengan menggunakan ANAVA Satu Arah didapatkan pada pertumbuhan (panjang) hasil bahwa  $F_{hitung} = 6,050$  dan  $F_{tabel} = 3,10$ , jadi  $H_0$  ditolak dan ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dari hasil perhitungan nilai rata-rata pertumbuhan ikan lele (*Clarias gariepinus* B.) yang paling baik terdapat pada perlakuan 2 (P2) dengan campuran tepung darah 7,5% dan bekatul 92,5%. Dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi berupa Lembar Kerja Peserta Didik pada materi pertumbuhan dan perkembangan untuk SMA kelas XII. Hasil validasi sumber belajar oleh ahli materi dan ahli desain layak digunakan dengan skor rata-rata ahli materi 80 dan ahli desain 92,7.

## PERSETUJUAN

Skripsi oleh **RIZQI IMAM NUGRAHA** ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 27 Juli 2020

**Pembimbing I**



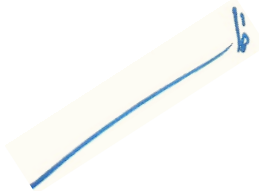
**Dr. H Agus Sujarwanta, M.Pd.**  
NIP. 19631005 198803 1 005

**Pembimbing II**



**Rasuane Noor, M.Sc.**  
NIDN. 0214088201

**Ka. Prodi Pendidikan Biologi**



**Agil Lepiyanto, M.Pd**  
NIDN. 0212028502

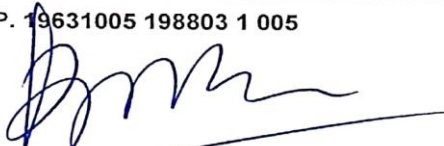
PENGESAHAN

Skripsi oleh **RIZKI IMAM NUGRAHA** ini,  
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 18 Agustus 2020

Tim Penguji



Dr. Agus Sujarwanta, M.Pd \_\_\_\_\_, Ketua  
NIP. 19631005 198803 1 005



Rasdane Noor, M.Sc. \_\_\_\_\_, Sekretaris  
NIDN. 0214088201



Dr. Achyani, M.Si. \_\_\_\_\_, Penguji Utama  
NIDN. 0015086401

Mengetahui,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Sekolah



Drs. Patono, M.Pd.  
NIP. 19660413 199103 1 003

## MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

Artinya: "Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah diri mereka sendiri". (Q.S. Ar-Ra'd:11)

**Tidak ada perjuangan yang sia-sia selama kita tetap berpegang teguh pada keyakinan serta tetap berfikir bahwa semua yang kita perjuangkan akan ada masanya untuk kita nikmati"**



## PERSEMBAHAN

Dengan bangga dan penuh rasa syukur, serta cinta dan kasih sayang, skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Bapak Hermanto dan Ibu Khotimah sebagai kedua orang tua tersayang yang telah melahirkan, membesarkan, membimbing dan mendoakan demi keberhasilan studi anaknya.
2. Keluarga besar yang selalu memberi semangat dan memberikan fasilitas demi keberhasilan studiku.
3. Danny azhari, Eka Novita Sari, Eka Zulfitri sebagai sahabat yang sudah memberi semangat sampai saat ini.
4. Bapak Agil Lepiyanto, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
5. Bapak Dr. H Agus Sujarwanta, M.Pd., selaku dosen Pembimbing I, yang sudah memberi motivasi dan semangat.
6. Bapak Rasuane Noor, M.Sc. selaku dosen Pembimbing II, yang sudah memberi motivasi dan semangat.
7. Bapak dan Ibu dosen Universitas Muhammadiyah Metro, khususnya Jurusan Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Studi Pendidikan Biologi.
8. I Nyoman Sukaredana sebagai sahabat sekaligus partner yang sudah banyak membantu dan memberi motivasi kepada saya dalam mengerjakan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi B angkatan 2016.
10. Almamater Univeristas Muhammadiyah Metro yang tercinta.

## KATA PENGANTAR

***Assalamualaikum. Wr. Wb***

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat ilahi Robbul Izzati, yang berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh sidang skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.

Penulisan skripsi ini peneliti mengambil judul “Pengaruh Pemberian Pakan Ikan dengan Campuran Tepung Darah dan Bekatul terhadap Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias gariepinus* B.) sebagai Sumber Belajar Biologi SMA pada Materi Pertumbuhan” sebagai bukti tanggung jawab untuk memenuhi satu persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana pendidikan Biologi. Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak Agil Lepiyanto, M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Bapak Dr. H Agus Sujarwanta, M.Pd., selaku Pembimbing I.
5. Bapak Rasuane Noor, M.Sc. selaku Pembimbing II.
6. Bapak dan Ibu di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro, khususnya Dosen Program Studi Pendidikan Biologi.
7. Bapak dan Ibu Laboran Laboratorium IPA Terpadu Universitas Muhammadiyah Metro.

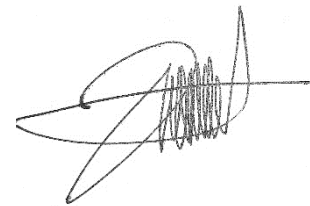
7. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran kepada semua pembaca demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Semoga semua kebaikan mendapatkan pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat menjadi manfaat yang sebanyak-banyaknya khususnya bagi penulis dan bagi pembaca, Amin ya robal'alamin.

***Wassalamua'laikum Wr.Wb***

Metro, 27 Juli 2020

Penulis,

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a central vertical scribble, positioned above the printed name.

**Rizqi Imam Nugraha**  
**NPM. 16320052**

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RIZQI IMAM NUGRAHA  
NPM : 16320052  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "PENGARUH DOSIS PAKAN IKAN DENGAN CAMPURAN TEPUNG DARAH DAN BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN LELE (*Clarias gariepinus* B.) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN" 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 mempertanggung jawabkan secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, 27 Juli 2020

Yang membuat pernyataan



Rizqi Imam Nugraha  
NPM.16320052

## Surat Keterangan Uji Kesamaan (*Similarity Check*)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO



## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1350/II.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : RIZQI IMAM NUGRAHA  
NPM : 16320052  
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

PENGARUH DOSIS PAKAN IKAN DENGAN CAMPURAN TEPUNG DARAH DAN BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN LELE (*Clarias gariepinus* B.) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN

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, 23 Juli 2020  
Kepada Unit,  
  
Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.  
NIDN. 0224018703

**Alamat:**

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

**Website:** [www.upi.ummetro.ac.id](http://www.upi.ummetro.ac.id)  
**E-mail:** [upi.ummetro@gmail.com](mailto:upi.ummetro@gmail.com)

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR LOGO.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN ( <i>Similarity Check</i> ).....	xiii
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Asumsi Penelitian .....	4
F. Batasan Penelitian.....	5
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR.....</b>	<b>6</b>
A. Ikan Lele ( <i>Clarias gariepinus</i> B.).....	6
1. Deskripsi Ikan Lele.....	8
2. Kandungan Gizi Ikan Lele .....	8
3. Syarat Tumbuh.....	8
B. Tepung Darah .....	11
C. Bekatul .....	13
D. Sumber Belajar.....	14
E. LKPD.....	19
F. Kerangka Berpikir .....	20
G. Hipotesis .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
A. Rancangan Penelitian.....	23
B. Definisi Istilah dan Definisi Operasional .....	25
1. Definisi Istilah .....	25
a. Sumber Belajar .....	25
b. LKPD .....	25
2. Definisi Operasional .....	25
a. Bahan Tambahan Pakan Tepung Darah.....	25
b. Bahan Tambahan Pakan Tepung Bekatul.....	26
c. Kombinasi Pakan Tambahan Tepung Darah dan Bekatul .....	26
d. Pertumbuhan Ikan Lele.....	26
C. Populasi dan Sampel.....	27
1. Populasi Penelitian .....	27

2. Sampel Penelitian .....	27
D. Instrumen Penelitian .....	28
1. Alat dan Bahan .....	28
a. Alat.....	28
b. Bahan .....	28
2. Prosedur Kerja.....	29
a. Pembuatan Kolam.....	29
b. Pembuatan Tepung Darah .....	30
c. Pembuatan Pelet.....	30
d. Penebaran Benih .....	31
e. Perlakuan.....	31
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Teknik Analisis Data .....	33
1. Uji Hipotesis .....	34
a. Uji Normalitas .....	34
b. Uji Homogenitas (Uji <i>Barlett</i> ).....	35
c. Uji Hipotesis .....	36
2. Analisis Validasi Produk Sumber Belajar (LKPD) .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
A. Gambar Umum .....	40
B. Hasil Penelitian .....	41
1. Deskripsi Data .....	41
2. Pengujian Hipotesis.....	50
C. Validasi Sumber Belajar LKPD.....	64
D. Pembahasan .....	66
E. Pemanfaatan Sebagai Sumber Belajar .....	74
F. Validasi Sumber Belajar LKPD.....	77
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>82</b>
A. Kesimpulan .....	82
B. Saran .....	82
<b>DAFTAR LITERATUR</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Gizi Tepung Darah .....	11
2. Kandungan Gizi Bekatul.....	13
3. Tabel Rancangan Penelitian .....	24
4. Data Tinggi (cm) Ikan Lele ( <i>Clarias gariepinus</i> B.) .....	32
5. Data Tinggi (cm) Ikan Lele ( <i>Clarias gariepinus</i> B.) .....	33
6. Uji Normalitas.....	34
7. Uji Barlett .....	35
8. Sidik Ragam.....	36
9. Pesentase dan Kriteria Kualitatif Program .....	39
10. Hasil Penelitian Berat Ikan Lele Dumbo (P0) .....	41
11. Hasil Penelitian Berat Ikan Lele Dumbo (P1) .....	42
12. Hasil Penelitian Berat Ikan Lele Dumbo (P2) .....	43
13. Hasil Penelitian Berat Ikan Lele Dumbo (P3) .....	44
14. Hasil Penelitian Panjang Ikan Lele Dumbo (P0).....	46
15. Hasil Penelitian Panjang Ikan Lele Dumbo (P1).....	47
16. Hasil Penelitian Panjang Ikan Lele Dumbo (P2).....	48
17. Hasil Penelitian Panjang Ikan Lele Dumbo (P3).....	49
18. Uji Normalitas Kontrol .....	51
19. Uji Normalitas Perlakuan 1.....	52
20. Uji Normalitas Perlakuan 2.....	53
21. Uji Normalitas Perlakuan 3.....	54
22. Uji Normalitas Kontrol .....	55
23. Uji Normalitas Perlakuan 1.....	56



24. Uji Normalitas Perlakuan 2.....	57
25. Uji Normalitas Perlakuan 3.....	58
26. Uji Homogen Berat.....	59
27. Uji Homogenitas Panjang.....	60
28. Uji Anava Satu Arah Berat .....	61
29. Uji Anava Satu Arah Panjang.....	62
30. Hasil Pengujian Signifikat Dengan Nilai LDS Berat .....	63
31. Hasil Pengujian Signifikat Dengan Nilai LDS Panjang.....	63
32. Hasil Validasi Sumber Belajar Oleh Ahli.....	65
33. Analisis Materi Terhadap Hasil Penelitian .....	75
34. Analisis Potensi Penelitian Sebagai Sumber Belajar .....	76
35. Hasil Validasi Sumber Belajar Oleh Ahli.....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan lele ( <i>Clarias gariepinus</i> B.).....	6
2. Bagan Alir Kerangka Berpikir .....	21
3. Diagram batang pertumbuhan berat ikan lele dumbo pada perlakuan kontrol (P0) .....	41
4. Pembuatan kolam .....	29
5. Pembuatan sekat .....	29
6. Tepung darah .....	30
7. Pembuatan pelet.....	30
8. Pelet ikan sudah jadi .....	30
9. Penebaran banih ikan .....	31
10. Diagram batang pertumbuhan berat ikan lele dumbo pada perlakuan 1 (P1).....	42
11. Diagram batang pertumbuhan berat ikan lele dumbo pada perlakuan 2 (P2).....	43
12. Diagram batang pertumbuhan berat ikan lele dumbo pada perlakuan 3 (P3).....	44
13. Diagram Rata-Rata Berat Ikan Lele Dumbo .....	45
14. Diagram batang pertumbuhan panjang ikan lele dumbo pada perlakuan kontrol (P0).....	46
15. Diagram batang pertumbuhan panjang ikan lele dumbo pada perlakuan 1 (P1).....	47
16. Diagram batang pertumbuhan panjang ikan lele dumbo pada perlakuan 2 (P2).....	48

17. Diagram batang pertumbuhan panjang ikan lele dumbo pada perlakuan 3 (P3).....	49
18. Diagram Rata-Rata Panjang Ikan Lele Dumbo.....	50
19. Cover LKPD sebelum diperbaiki .....	79
20. Cover LKPD setelah diperbaiki .....	79
21. Penulisan judul yang belum direvisi .....	79
22. Penulisan judul yang telah direvisi.....	80
23. Penulisan KD yang belum direvisi .....	80
24. Penulisan KD yang sudah direvisi .....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Logbook Kegiatan .....	88
2. Data Hasil Pengamatan .....	92
3. Analisis Data Berat dan Panjang Ikan Lele, Uji Normalitas .....	94
4. Analisis data Berat ikan lele, uji homogenitas .....	111
5. Analisis Data Berat Ikan Lele, Uji Anava Satu Arah .....	114
6. Analisis Data Panjang Ikan Lele, Uji Homogenitas.....	117
7. Analisis Data Panjang Ikan Lele, Uji Anava Satu Arah.....	120
8. Hasil uji BNT berat .....	123
9. Hasil uji BNT panjang .....	124
10. Tabel Chi- square .....	126
11. Pengajuan Judul Skripsi .....	132
12. Cover ACC Seminar Proposal .....	133
13. Berita Acara Seminar Proposal .....	134
14. Pengesahan Proposal.....	135
15. SK pembimbing .....	136
16. Surat Izin Penelitian .....	137
17. Surat Balasan Penelitian.....	138
18. Sumber belajar LKPD .....	139
19. Surat Permohonan Validasi Materi.....	153
20. Surat Permohonan Validasi Desain .....	154
21. Angket Validasi Materi .....	155
22. Angket Validasi Desain .....	158
23. Surat Pernyataan Validasi Materi.....	160

24. Surat Pernyataan Validasi Desain.....	161
25. Kartu Bimbingan Proposal .....	162
26. Kartu Bimbingan Skripsi.....	165
27. Riwayat Hidup.....	166