

**STRUKTUR UMUR DAN FAKTOR KONDISI IKAN
DI SUNGAI LOGAWA WILAYAH KABUPATEN
BANYUMAS TAHUN 2017**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Mencapai Derajat Sarjana S-1

Oleh
ANGGI UNGGOROWATI
1301070025

**PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2017**

**STRUKTUR UMUR DAN FAKTOR KONDISI IKAN
DI SUNGAI LOGAWA WILAYAH KABUPATEN BANYUMAS
TAHUN 2017**

Oleh:

**ANGGI UNGGOROWATI
1301070025**

Telah diperiksa dan disahkan oleh:

Pembimbing



Dr. H. Susanto, M.Si
NIK.2160043

SKRIPSI BERJUDUL

**STRUKTUR UMUR DAN FAKTOR KONDISI IKAN
DI SUNGAI LOGAWA WILAYAH KABUPATEN BANYUMAS
TAHUN 2017**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**ANGGI UNGGOROWATI
1301070025**

Telah diseminarkan di depan Dewan Penguji pada tanggal 12 Agustus 2017 dan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Pembimbing,

1. **Dr. H. Susanto, M.Si**
NIK.2160043

.....
[Signature]

Penguji,

1. **Drs. Heri Marvanto, M.Si.**
NIP. 19600813 199103 1 002

.....
[Signature]

2. **Drs. Arief Husein, M.Si.**
NIK. 2160062

.....
[Signature]

3. **Teguh Julianto, S.Pd., M.Si.**
NIK. 2160098

.....
[Signature]

Purwokerto, 12 Agustus 2017
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan



Drs. Pudiyono, M. Hum
NIP. 19560508 198603 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ANGGI UNGGOROWATI

NIM : 1301070025

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

STRUKTUR UMUR DAN FAKTOR KONDISI IKAN DI SUNGAI LOGAWA WILAYAH KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2017

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis sendiri bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Purwokerto, 12 Agustus 2017

Yang Menyatakan,



Anggi Unggorowati
NIM.1301070025

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

Artinya: “.....sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”
(Q.S. Al - Insyirha: 6-8)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rahmat dari Allah SWT penulis persembahkan karya ini kepada:

1. Bapak dan ibuku tercinta terimakasih atas doa dan kasih sayang yang tulus ikhlas mengiringi langkah ini, untuk semangat dan dukungannya selama ini baik moril maupun materil hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Kakek dan neneku, terimakasih atas doa dan nasihat-nasihat serta dukungannya selama ini baik moril maupun materil hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Adiku Rolan Yudistira, sahabat dekatku Achmad Nurfajri, Rines Awdora Ady, Reno Vani, Titi Wiji Rahayu terimakasih atas dukungan dan semangat yang tiada henti.

Penulis sangat berterimakasih untuk dukungan kalian dan penulis sangat mencintai kalian.

ABSTRAK

STRUKTUR UMUR DAN FAKTOR KONDISI IKAN DI SUNGAI LOGAWA WILAYAH KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2017

Anggi Unggorowati
1301070025

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perairan sungai dan struktur umur serta faktor kondisi ikan di Sungai Logawa wilayah Kabupaten Banyumas. Metode yang digunakan adalah metode *survey* dengan teknik *purposive random sampling*. Pengambilan sampel ikan dan pengukuran kualitas perairan Sungai Logawa dilakukan di tiga lokasi yaitu lokasi I (Sungai Logawa bagian hulu yang terletak di Desa Pasir Kidul Kecamatan Purwokerto Barat), lokasi II (Sungai Logawa bagian tengah yang terletak di Desa Kediri Kecamatan Karanglewas) dan lokasi III (Sungai Logawa bagian hilir yang terletak di Desa Wlahar Kecamatan Patikraja). Masing-masing lokasi penelitian ditetapkan 3 titik sampling yaitu titik sampling tepi kanan sungai, titik sampling tengah sungai dan titik sampling tepi kiri sungai. Waktu pengambilan sampel dilakukan sebanyak enam kali (Desember 2016 - Mei 2017), dengan interval waktu satu bulan. Perhitungan kualitas perairan dianalisis secara deskriptif. Struktur umur ikan dianalisis secara deskriptif dengan menentukan rentang panjang total dan rentang berat ikan, serta hasil faktor kondisi ikan dianalisis secara deskriptif. Hasil penentuan struktur umur Struktur umur ikan yang diperoleh selama penelitian menunjukkan lebih banyak ikan-ikan muda pada ikan putihan dan lebih banyak ditemukan ikan dewasa atau tua pada ikan lembutan. Hal tersebut menunjukkan komunitas ikan di Sungai Logawa berada dalam kondisi yang rawan untuk ikan putihan. Faktor kondisi pada spesies ikan yang didapatkan termasuk kedalam kategori kurus, karena memiliki kisaran faktor kondisi ($h < 3$) yang berarti pola pertumbuhan ikan bersifat *allometrik negatif* karena pertumbuhan panjang tidak seimbang dengan pertumbuhan berat.

Kata kunci: *Sungai Logawa, kualitas perairan, struktur umur ikan, faktor kondisi*

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, sertainayah-NYA. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah pada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, yang akan memberikan syafaat pada umatnya. Penulis bersyukur telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“STRUKTUR UMUR DAN FAKTOR KONDISI IKAN DI SUNGAI LOGAWA WILAYAH KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2017”**.

Penulis menyadari bahwa proses penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih setulus-tulusnya kepada Dr. H. Susanto M,Si selaku dosen pembimbing yang telah mencurahkan segala ajaran, arahan, keikhlasan, dan segala upaya yang diberikan dalam membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Ucapan terimakasih dan penghargaan juga penulis ucapkan kepada:

1. Drs. Pudiyo, M.Hum, sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Drs. Arief Husin, M.Si, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Tim dosen penguji yang telah memberikan nasihat-nasihat demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan segenap laboran program studi pendidikan biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Teman seperjuangan dalam penelitian (Rines Awdora Ady, Ika Nurkhofiyani, Maya Rismawati Muslim, Eli Setyowati Dan Sidik Purnomo) yang sudah bekerjasama dalam terselesaikannya penelitian.
6. Pihak-pihak yang sudah membantu dalam terselesaikannya penelitian ini, sehingga penelitian ini berjalan lancar.

Semoga Allah melimpahkan rahmat-Nya kepada mereka.

Purwokerto, 12 Agustus 2017

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sungai	5
2.1.1. Perairan Sungai	5
2.2.2. Peran Dan Manfaat Sungai	6
2.1.3. Bagian-Bagian Sungai	8
2.2. Kualitas Perairan Sungai	9
2.2.1. Kualitas Fisika Perairan.....	10
2.2.2. Kualitas Kimia Perairan.....	12
2.2.3. Kualitas Biologi Perairan	14

	Halaman
2.3. Jenis-jenis Ikan Sungai	14
2.4. Pertumbuhan Ikan	15
2.5. Struktur Umur Ikan	16
2.5.1. Umur Ikan	16
2.5.2. Penentuan Umur Ikan	17
2.6. Faktor Kondisi Ikan	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian	20
3.1.1. Tempat Penelitian	20
3.2.1. Waktu Penelitian	23
3.2. Alat Dan Bahan	24
3.2.1 Alat	24
3.2.2. Bahan	24
3.3. Cara Kerja	25
3.3.1. Prosedur Pengukuran Kualitas Fisika Perairan Sungai ...	25
3.3.2. Prosedur Pengukuran Kualitas Kimia Perairan Sungai ...	26
3.3.3. Prosedur Pengukuran Kualitas Biologi Perairan Sunga ..	27
3.4. Metode Pengumpulan Data	27
3.5. Identifikasi Dan Perhitungan Jumlah Ikan	29
3.6. Pengukuran Panjang Total Dan Berat Ikan	29
3.7. Analisis Data	30
3.7.1. Struktur Umur Berdasarkan Panjang Total dan Berat Ikan	30
3.7.2. Faktor Kondisi	30

	Halaman
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Kualitas Perairan Sungai Logawa	32
4.1.1. Kualitas Fisika Perairan Sungai.....	32
4.1.2. Kualitas Kimia Perairan Sungai.....	48
4.1.3. Kualitas Biologi Lingkungan Sungai	59
4.2. Jenis-Jenis Ikan Sungai.....	62
4.3. Struktur Umur Ikan	64
4.4. Faktor Kondisi	8
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
5.1. Simpulan.....	91
5.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel3.1. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian.....	24
Tabel3.2. Faktor fisika, kimia, dan biologi yang dianalisis	27
Tabel4.1. Hasil identifikasi variasi spesies plankton selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017)	60
Tabel4.2. Data Identifikasi Jenis dan Jumlah Ikan yang tertangkap di Sungai Logawa Wilayah Kabupaten Banyumas tahun 2017 selama penelitian pengambilan sampel (Desember 2016-Mei 2017).....	63
Tabel 4.3. Tabel hasil analisis rentang umur berdasarkan berat dari masing masing spesies ikan putihan yang diperoleh selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017) di Sungai Logawa	65
Tabel 4.4. Tabel hasil analisis rentang umur berdasarkan panjang total dari masing masing spesies ikan putihan yang diperoleh selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017) di Sungai Logawa	66
Tabel 4.5. Tabel hasil analisis rentang umur berdasarkan berat dari masing masing spesies ikan lembutan yang diperoleh selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017) di Sungai Logawa	77
Tabel 4.6. Tabel hasil analisis rentang umur berdasarkan panjang total dari masing masing spesies ikan lembutan yang diperoleh selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017) di Sungai Logawa	77
Tabel 4.7. Hasil analisis faktor kondisi masing-masing spesies ikan berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017)	84
Tabel 4.8. Hasil analisis nilai faktor kondisi masing-masing spesies berdasarkan lokasipengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017)	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1.a. Lokasi penelitian keseluruhan.....	21
Gambar 3.1.b. Sungai Logawa lokasi 1 Karanglewas (A), Sungai Logawa lokasi 2 Bendung Kediri (B),	22
Gambar 3.1.c. Sungai Logawa lokasi 3 Patikraja (C).....	23
Gambar 4.1.(A) Rata-rata suhu ($^{\circ}\text{C}$) berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017). ...	34
Gambar 4.1.(B) Rata-rata suhu ($^{\circ}\text{C}$) berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017).....	35
Gambar 4.2.(A) Rata-rata kecepatan arus (m/s) berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017).....	39
Gambar 4.2.(B) Rata-rata kecepatan arus (m/s) berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017).....	41
Gambar 4.3.(A) Rata-rata kecerahan (cm) berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017).....	44
Gambar 4.3.(B) Rata-rata kecerahan (cm) berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017).....	46
Gambar 4.4.(A) Rata-rata DO (ppm) berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017).....	50
Gambar 4.4.(B) Rata - rata DO (ppm) berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017).....	52
Gambar 4.5.(A) Rata-rata pH berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017).....	56
Gambar 4.5.(B) Rata-rata pH berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017).	57
Gambar 4.6.a. Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (A) Ikan Melem (<i>Osteochilus vittatus</i>), (B) Ikan Sapu-sapu (<i>Pterygoplichthys pardalis</i>).....	70

Halaman

Gambar 4.6.b.	Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (C) Ikan Brek (<i>Barbonymus ballerodius</i>), (D) Ikan Bogo (<i>Channa striata</i>)	71
Gambar 4.6.c	Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (E) Ikan Lele lokal (<i>Clarias batracus</i>), (F) Ikan Gurameh (<i>Osphronemus goramy</i>)	72
Gambar 4.6.d.	Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (G) Ikan Sili (<i>Macrogynus aculeatus</i>), (H) Ikan Palung (<i>Hampala macrolepidota</i>)	73
Gambar 4.6.e.	Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (I) Ikan Red devil (<i>Amphilophus labiatus</i>), (J) Ikan Mujaer (<i>Oreochromis niloticus</i>)	74
Gambar 4.6.f.	Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (K) Ikan Betik (<i>Anabas testudineus</i>), (L) Ikan Boso (<i>Glossogobius circumpectus</i>)	75
Gambar 4.6.g.	Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (M) Ikan Baceman (<i>Hemibagrus nemurus</i>), (N) Ikan Betutu (<i>Oxyeleotris marmorata</i>)	76
Gambar 4.6.h.	Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (O) Ikan Lunjar andong (<i>Rasbora lateristriata</i>), (P) Ikan Benter (<i>Barbodes binotstus</i>)	79
Gambar 4.6.i.	Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (Q) Ikan Julung - julung (<i>Dermogenys pusilla</i>), (R) Ikan Sisi melik (<i>Aplocheilus panchax</i>)	80
Gambar 4.6.j.	Struktur umur berdasarkan panjang total dan berat spesies ikan yang didapatkan (S) Ikan Kekel (<i>Acrochordonichthys rugos</i>), (T) Ikan Uceng (<i>Nemacheilus fasciatus</i>)	81

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto lokasi penelitian	96
Lampiran 2. Tabel parameter lingkungan berdasarkan waktu pengambilan sampel.....	98
Lampiran 3. Tabel parameter lingkungan berdasarkan lokasi pengambilan sampel.....	100
Lampiran 4. Rata-rata nilai faktor kondisi (harga b) di Sungai Logawa berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017)	102
Lampiran 5. Rata-rata nilai faktor kondisi (harga b) di Sungai Logawa berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Desember 2016 - Mei 2017)	103