

**FAKTOR KONDISI, FEKUNDITAS, DAN SEKS RASIO IKAN
YANG DITANGKAP DI SUNGAI SERAYU PADA TEMPAT
BERMUARANYA SUNGAI LOGAWA WILAYAH
KECAMATAN PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS
PADA TAHUN 2010-2011**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Mencapai Derajat Sarjana S-1

Oleh:

Yulliana Anita Sari

0701070038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2012**

PERSEMBAHAN

Sembah syukur dan sujudku untuk Penguasa Alam Semesta ini Allah SWT dan
Nabi Muhammad SAW.

Buah karya ini saya persembahkan untuk:

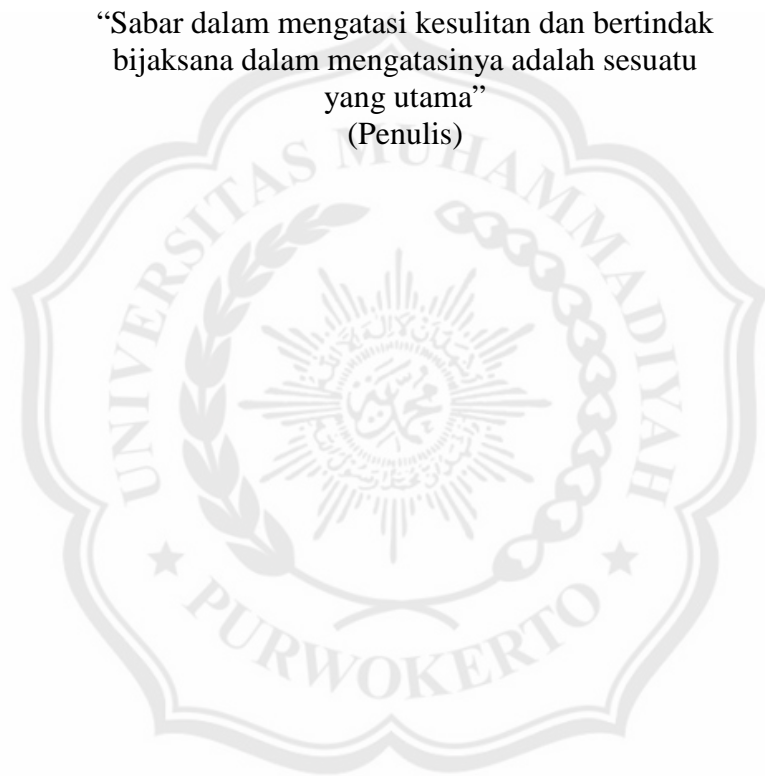
- Kedua Orang tuaku tercinta Bapak Rahardjo dan Ibu Sri Muryati
- Mba Yuyu-Mas Tofik, Adik Rifqi, dan Dede Nadira tersayang
 - Mas Harmono tersayang
- Seluruh sahabat-sahabatku dan teman-temanku

“ I LOVE YOU ALL ”

MOTTO

Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyuk'
(QS. Al Baqarah : 45)

“Sabar dalam mengatasi kesulitan dan bertindak bijaksana dalam mengatasinya adalah sesuatu yang utama”
(Penulis)



UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: Faktor Kondisi, Fekunditas, Dan Seks Rasio Ikan Yang Ditangkap Di Sungai Serayu Pada Tempat Bermuaranya Sungai Logawa Wilayah Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas.

Terimakasih yang setulus-tulusnya kepada Bapak Drs. H. Susanto., M. Si selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, petunjuk dan arahan dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Drs. Joko Purwanto, M.Si, selaku dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak Drs. Arief Husin, M.Si, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Bapak Sisunandar, Ph. D, selaku Pembimbing Akademik Program Studi Pendidikan Biologi S1 angkatan 2007.
4. Seluruh dosen dan civitas Akademik Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tuaku Bapak Rahadjo dan Ibu Sri Muryati yang telah merawat dan membesarkanku serta memberikan motivasi dan doa untukku.
6. Mba Yayu-Mas Tofik, Adikku Rifqi, Keponakan dede Nadira serta keluargaku yang selalu memberikan doa, perhatian, support, dan kasih sayang yang tak ternilai.

7. Mas Harmono yang selalu memberi doa, perhatian, support dan yang selalu menemani hari-hariku.
8. Tim KlaLoJum Pak Syahid, Pak Iwan, Mas Munir, Mas Wahyu, Mba Irma, Mas Ajang terimakasih atas bantuannya.
9. Teman-teman seperjuangan KlaLoJum Lita, Ana, Dwi, Reni, Catrin, Sekar, Rina, Moko, Afan, Mas Bambang, Mas Teguh semoga kesuksesan selalu menyertai kita.
10. Teman-teman Biologi angkatan 2007 semoga persahabatan kita abadi.
11. Teman-teman “Cost Wisma Hidayah” mba Rena, mba Wiji, Rosna, Dewie, Ela, mba Ika, Rini, Lina, Yulia, Inur, Diah, Zahro terimakasih buat kebersamaannya.

Semoga semua bantuan, perhatian, jerih payah dan ketulusan yang telah diberikan selama ini mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat untuk kemajuan semua. Amin.

Purwokerto, Februari 2012

Penulis

**FAKTOR KONDISI, FEKUNDITAS, DAN SEKS RASIO IKAN YANG
DITANGKAP DI SUNGAI SERAYU PADA TEMPAT BERMUARANYA
SUNGAI LOGAWA WILAYAH KECAMATAN PATIKRAJA
KABUPATEN BANYUMAS.**

**Yulliana Anita Sari
0701070038**

ABSTRAK

Penelitian dengan judul Faktor Kondisi, Fekunditas dan Seks Rasio Ikan yang Ditangkap di Sungai Serayu pada Tempat Bermuaranya Sungai Logawa Wilayah Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas dilaksanakan pada bulan Oktober 2010 sampai Juli 2011. Penelitian ini dilakukan dengan metode survey dan pengambilan sampel ikan dengan teknik *purposive random sampling*. Pengambilan sampel dilakukan 4 kali ulangan yaitu Oktober 2010, Januari 2011, April 2011 dan Juli 2011. Ikan hasil tangkapan diidentifikasi dengan buku Taksonomi dan Identifikasi Ikan Jilid 1 dan 2 (Saainin, 1968; 1984) dan buku Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi (Kottelat *dkk.*, 1993). Aspek yang diamati diukur Faktor Kondisi, Fekunditas, Seks Rasio, Indeks Kematangan Gonad (IKG), Tingkat Kematangan Gonad (TKG) dan Diameter Telur. Faktor fisika kimia perairan yang diamati yaitu suhu, kecepatan arus, kecerahan, pH air dan dissolved oxygen (oksigen terlarut). Perhitungan Faktor Kondisi, Fekunditas dan Seks Rasio ikan dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian kualitas fisika dan kimia Sungai Serayu masih memenuhi kriteria kualitas yang baik untuk mendukung kehidupan ikan. Faktor Kondisi tertinggi dijumpai pada ikan *Hampala macrolepidota* dengan nilai $b=3,45$ sedangkan ikan dengan Faktor Kondisi terendah dijumpai pada ikan *Rasbora argyrotaenia* dengan nilai $b=1,891$. Ikan *Dermogenys pusilla* dengan TKG V, dengan fekunditas berkisar 4-65 butir, kisaran rata-rata diameter telur 0,168-1,076 mm dan kisaran IKG 2,59-25,53 %. TKG IV pada ikan *Dermogenys pusilla* dengan fekunditas berkisar 67-108 butir, kisaran rata-rata diameter telur 0,296-1,116 mm dan kisaran IKG 16,87-33,33 %. TKG IV pada ikan *Oreochromis mossambicus* dengan fekunditas 529 butir, rata-rata diameter telur 0,800 mm, dan IKG 3,31 %. TKG IV pada ikan *Glossogobius giuris*, dengan fekunditas 478 butir, rata-rata diameter telur 1,088 mm, IKG 17,57 %. TKG IV pada ikan *Rasbora lateristriata*, dengan fekunditas 619 butir, rata-rata diameter telur 0,076 mm, dan IKG 21,52%. TKG III pada ikan *Dermogenys pusilla* dengan fekunditas berkisar 10-74 butir, kisaran rata-rata diameter telur 0,168-1,869 mm, dan kisaran IKG 5,08-28,00 %. TKG III pada ikan *Macragnathus aculeatus* dengan fekunditas berkisar 987-1074 butir, kisaran rata-rata diameter telur 0,392-0,832 mm, dan kisaran IKG 2,95-4,19 %. Seks rasio dari 19 jenis ikan yang ditangkap didapat kisaran nilai uji Chi-square $\chi^2 = 0,071$ sampai $\chi^2 = 5,273$ artinya seimbang dan populasi masih dapat dipertahankan.

Kata Kunci : Faktor Kondisi, Fekunditas, Seks Rasio, Ikan, Sungai Serayu

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Perairan Sungai.....	7
2.2. Peran dan Manfaat Sungai.....	9
2.3. Jenis-jenis Ikan di Sungai.....	11
2.4. Identifikasi dan Determinasi Ikan.....	13
2.5. Faktor Kondisi, Fekunditas, dan Seks Rasio Ikan.....	15
2.5.1. Faktor Kondisi.....	15
2.5.2. Fekunditas.....	17
2.5.3. Seks Rasio.....	18

2.6. Faktor Fisika Kimia Perairan.....	19
2.6.1. Suhu (temperatur) Perairan.....	20
2.6.2. Kecepatan Arus.....	20
2.6.3. Intensitas Cahaya (Kecerahan).....	21
2.6.4. pH air.....	21
2.6.5. <i>Disolved Oxygen</i> (Oksigen Terlarut).....	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.2. Alat dan Bahan.....	23
3.2.1. Alat.....	23
3.2.2. Bahan.....	24
3.3. Parameter Penelitian.....	25
3.4. Pengukuran Faktor abiotik di Sungai Serayu pada tempat bermuaranya Sungai Logawa.....	25
3.4.1. Suhu (temperatur) Perairan.....	25
3.4.2. Kecepatan Arus.....	25
3.4.3. Intensitas Cahaya (Kecerahan).....	26
3.4.4. pH air.....	26
3.4.5. <i>Disolved Oxygen</i> (Oksigen Terlarut).....	27
3.5. Metode Penelitian.....	27
3.6. Metode Analisis Data.....	28
3.7. Cara Kerja.....	28
3.7.1. Pengambilan Sampel Ikan.....	28

3.7.2. Identifikasi Ikan.....	29
3.7.3. Pengukuran Panjang dan Bobot Ikan.....	29
3.7.4. Pembedahan Ikan.....	30
3.7.5. Pengukuran Data Ikan.....	30
3.7.6. Pengawatan Ikan.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Kondisi Lingkungan Sungai.....	36
4.2. Kualitas Fisika-Kimia Perairan.....	38
4.2.1. Suhu (temperatur) Perairan.....	41
4.2.2. Kecepatan Arus.....	43
4.2.3. Intensitas Cahaya (Kecerahan).....	45
4.2.4. pH air.....	46
4.2.5. <i>Disolved Oxygen</i> (Oksigen Terlarut).....	47
4.3. Identifikasi Ikan.....	49
4.4. Faktor Kondisi (Harga b).....	50
4.5. Fekunditas, Tingkat Kematangan Gonad (TKG), Indeks Kematangan Gonad (IKG), dan Diameter Telur.....	62
4.6. Perbandingan Jenis Kelamin (Seks Rasio).....	68
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan.....	72
5.2. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
3.1.	Klasifikasi Tingkat Kematangan Gonad (TKG) modifikasi dari Cassie <i>dalam</i> Effendie (1997).....	34
4.1.	Nilai Kualitas Fisika Kimia Perairan Sungai selama penelitian (Oktober 2010, Januari 2011, April 2011 dan Juli 2011).....	39
4.2.	Identifikasi Jenis Ikan Yang Ditangkap di Sungai Serayu Pada Tempat Bermuaranya Sungai Logawa Wilayah Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas Selama Penelitian.....	49
4.3.	Rata-rata Nilai Faktor Kondisi (Harga b) Masing-masing Spesies Selama Penelitian.....	50
4.4.	Rata-rata Nilai Faktor Kondisi (Harga b) Masing-masing Spesies Berdasarkan Waktu Pengambilan Sampel Selama Penelitian.....	52
4.5.	Rata-rata Nilai Faktor Kondisi (Harga b) Masing-masing Spesies Berdasarkan Tempat Pengambilan Sampel Selama Penelitian.....	53
4.6.	Fekunditas, Tingkat Kematangan Gonad (TKG), Indeks Kematangan Gonad (IKG), dan Rata-rata Diameter Telur Ikan Yang Ditangkap Di Sungai Serayu Pada Tempat Bermuaranya Sungai Logawa Selama Penelitian.....	64
4.7.	Seks Rasio Ikan Yang Ditangkap Di Sungai Serayu Pada Tempat Bermuaranya Sungai Logawa Selama Penelitian.....	68

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
4.1.	Stasiun I (Sungai Serayu sebelum pertemuan dengan Sungai Logawa).....	37
4.2.	Stasiun II (Sungai Serayu setelah pertemuan dengan Sungai Logawa).....	37
4.3.	Stasiun III (Sungai Logawa sebelum pertemuan dengan Sungai Serayu).....	38
4.4.	Rata-rata nilai kualitas fisika-kimia perairan pada siang hari dan malam hari berdasarkan waktu pengambilan sampel.....	40
4.5.	Rata-rata nilai kualitas fisika-kimia perairan pada siang hari dan malam hari berdasarkan tempat pengambilan sampel.....	40
4.6.	Rata-rata nilai Faktor Kondisi (Harga b) masing-masing spesies berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian.....	54
4.7.	Rata-rata nilai Faktor Kondisi (Harga b) masing-masing spesies berdasarkan tempat pengambilan sampel selama penelitian.....	55
4.8.	Gonad Ikan Betina <i>Macrognathus aculeatus</i> TKG III.....	62
4.9.	Gonad Ikan <i>Rasbora lateristriata</i> Betina TKG IV.....	63
4.10.	Gonad Ikan <i>Dermogenys pusilla</i> Betina TKG V.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hasil Pengukuran Kualitas Fisika-Kimia Sungai Serayu pada tempat bermuaranya Sungai Logawa Tahun 2010-2011.....	77
2.	Hubungan Panjang dan Berat Tubuh Ikan Yang Ditangkap di Sungai Serayu Bulan Oktober 2010.....	80
3.	Hubungan Panjang dan Berat Tubuh Ikan Yang Ditangkap di Sungai Serayu Bulan Januari 2011.....	86
4.	Hubungan Panjang dan Berat Tubuh Ikan Yang Ditangkap di Sungai Serayu Bulan April 2011.....	92
5.	Hubungan Panjang dan Berat Tubuh Ikan Yang Ditangkap di Sungai Serayu Bulan Juli 2011.....	98
6.	Seks Rasio Ikan Yang Ditangkap Selama Penelitian.....	104
7.	Nilai-nilai Chi-kuadrat	111