

**PROFIL REPRODUKSI IKAN DI SUNGAI PELUS
WILAYAH KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2019**



SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Mencapai Derajat Sarjana S-1**

Oleh:
HANINDA RAHMAFURI
1501070017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURURAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Haninda Rahmafuri
NIM : 1501070017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Profil Reproduksi Ikan di Sungai Pelus Wilayah
Kabupaten Banyumas Tahun 2019

telah diterima dan disetujui

Purwokerto, 10 Agustus 2019

DOSEN PEMBIMBING



Dr. Susanto, M.Si.
NIK 2160043

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Haninda Rahmafuri
NIM : 1501070017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Profil Reproduksi Ikan di Sungai Pelus Wilayah
Kabupaten Banyumas Tahun 2019.

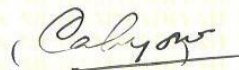
telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian pernyataan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Drs. Arief Husin, M. Si.
NIK. 2160062

()

Penguji 2 : Dr. drh. Cahyono Purbomartono, M.Sc.
NIP. 19620926 199403 1 000

()

Penguji 3 : Listika Yusi Risnani, M. Pd.
NIK. 2160491

()


Penguji 4 : Dr. Susanto, M.Si.
NIK. 2160491

()

Ditetapkan di : Purwokerto
Tanggal : 23 Agustus 2019



Mengetahui,
Dekan FKIP


Pudyono, M. Hum.
NIP. 19560508 198603 1 003

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Haninda Rahmafuri
NIM : 1501070017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

menyatakan dengan sebenar- benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 23 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Haninda Rahmafuri

1501070017

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis persembahkan untuk:

1. Orangtua tercinta Bapak Sukirno (Alm) dan Ibunda Kusmiyati S.pd yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan doa dari mereka. Tidak mungkin dapat saya balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk kesuksesan saya dan membahagiakan mereka.
2. Kakakku Mas Erwin Kuswantoro dan Mbak Inna Syofa Rianita, tidak lupa Mas Stefanus Temu dan Mbak Anjar Fahtulia Estawati yang telah memberikan doa dan dukungan selama ini.
3. Keponakanku tersayang Evan, Banyu, Ayu, dan Bumi terimakasih atas keseruan, keceriaan, dan kebahagiaan yang telah kalian buat, sehingga membuatku bersyukur dan terhibur.

Penulis sangat menyayangi kalian dan berterima kasih atas doa, dukungan, dan semangat kalian.

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Artinya: "Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."

(Q.S Al Insyirah : 5-6)

” Kegagalan bukan akhir dari Segalanya, berserah diri Kepada Allah SWT dan
teruslah melangkah sampai kamu bisa Meraih apa yang kamu inginkan “



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullohi Wabarakatuh

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah-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 **“PROFIL REPRODUKSI IKAN DI SUNGAI PELUS WILAYAH KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2019”**.

Penulis menyadari bahwa proses penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada Dr. Susanto, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah mencurahkan segala ajaran, arahan, Kesabaran, keikhlasan dan segala upaya beliau berikan dalam membimbing penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Drs. Pudiyono, M.Hum, sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Drs. Arif Husin M.Si selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Arum Adita, M.Pd selaku Pembimbing Akademik Program Studi Pendidikan Biologi S1 angkatan 2015 .
4. Tim dosen penguji yang telah memberikan nasihat-nasihat demi kesempurnaan skripsi ini.

5. 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.
6. Bapak dan Ibu tercinta, kakakku serta segenap keluarga besarku yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan, sehingga penulis selalu mendapatkan motivasi yang tinggi untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih juga atas doa-doa dan semangat yang diberikan, semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian.
7. Sahabat dekatku Dewi Intan R, Ratih Tri W, Laeli Nur, Dian Asti terimakasih atas dukungan dan semangat yang tiada henti.
8. Teman seperjuangan dalam penelitian (Hafiz, Tatik, dan Erlina,).
9. Teman – Teman Pendidikan Biologi Angkatan 2015.
10. Teman-teman penghuni kos Elmira (Endang, Ifa, Amel, Hanifa, dan Silfi).
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Kepada pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materil sehingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini semoga Allah melimpahkan rahmat-Nya kepada mereka.

Purwokerto, 9 Agustus 2019

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Haninda Rahmafuri
NIM : 1501070017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti- Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Profil Reproduksi Ikan di Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun
2019.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 23 Agustus 2019

Yang menyatakan,



Haninda Rahmafuri

**PROFIL REPRODUKSI IKAN DI SUNGAI PELUS WILAYAH
KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2019**

Haninda Rahmafuri

1501070017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengungkap kualitas perairan sungai dan profil reproduksi ikan di Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun 2019. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *survey* dengan *purposive random sampling*. Pengukuran kualitas air dan pengambilan sampel ikan dilakukan pada tiga lokasi yang berbeda yaitu pada bagian hulu, tengah, dan hilir sungai. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak enam kali ulangan dalam interval waktu satu bulan (Januari 2019 - Juni 2019). Kualitas perairan, rasio kelamin, Tingkat Kematangan Gonad (TKG), Indeks Kematangan Gonad (IKG) dan fekunditas telur ikan dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis terhadap kualitas perairan meliputi kualitas fisika, kimia, dan biologi menunjukkan bahwa perairan Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun 2019 masih dalam kategori baik dan layak untuk kehidupan ikan. Dari 17 spesies ikan yang tertangkap, terdapat empat spesies ikan yang dapat dihitung rasio kelaminnya dengan kisaran 100-277%, sedangkan perbandingan ikan jantan dan betina keseluruhan 2,42:1 artinya populasi ikan jantan dan betina tidak seimbang. Terdapat lima spesies ikan yang dapat dihitung fekunditas telurnya. Pada ikan Brek (*Barbonymus balleroides*) TKG III, IV dan V, IKG berkisar 2,8 – 52,3 %, fekunditas berkisar antara 268 – 10445 butir. Pada Ikan Melem (*Osteochilus vitatus*) TKG II, III dan IV, IKG berkisar 5,57 – 25,28, fekunditas berkisar 491 – 18396 butir. Pada ikan Baceman (*Mystus singaringan*) TKG IV, IKG 4,21 %, fekunditas berkisar 166 – 742 butir. Pada ikan Sapu – sapu (*Pterygoplichthys pardalis*) TKG III dan IV, IKG berkisar 0,81 – 10,88, fekunditas berkisar antara 713 – 1098 butir.

Kata Kunci : *Sungai Pelus, Rasio Kelamin Ikan, TKG, IKG, dan Fekunditas*

REPRODUCTION PROFILE OF FISH IN PELUS RIVER IN BANYUMAS REGENCY IN 2019

Haninda Rahmafuri

1501070017

ABSTRAK

The aim of this study is to find out and reveal the quality of river water and fish reproduction profile at Pelus River in District Banyumas year 2019. The writer uses purposive random sampling as the method of this research. The measuring of water quality and fish retrieval as the sample was held at three different part of river they were upstream, middle and downriver. The sample was taken six times in a row for six month. (January 2019 – June 2019). The water quality, sex ratio, Gonad maturity level (TKG), Gonad maturity index (IKG), and the fecundity of fish egg was analyzed by descriptively. The result of analysis shown that the water of Pelus River are still in category and worth to the life of the fish. From 17 spesies which has been caught, there were 4 fish spesies that could be calculated their sex ratio it was about 1,55 % - 100%, while the comparison of sex ratio between the male and female was 2 :42:1 means their population were not balance. There were 5 fish spesies that could be calculated their egg fecundity, in Brek fish (*Barbonymus balleroides*) TKG III, IV, and V with IKG was around 2,8 – 52,3%, the fecundity was between 2.628 – 10445 grain. In Melem fish (*Ostheocillus vittatus*) TKG II, III, and IV, with IKG was around 5,57 – 25,28, the fecundity was around 491 – 18.396 grain. In Baceman fish (*Mystus singaringan*) TKG IV, with 4,21% IKG and the fecundity was around 166 – 742 grain. In Sapu – sapu fish TKG III and IV, with IKG around 0,81 – 10,88, and the fecundity was between 713 – 1098 grain.

Keyword : *Pelus River, Fish Sex Ratio, TKG, IKG, Fecundity.*

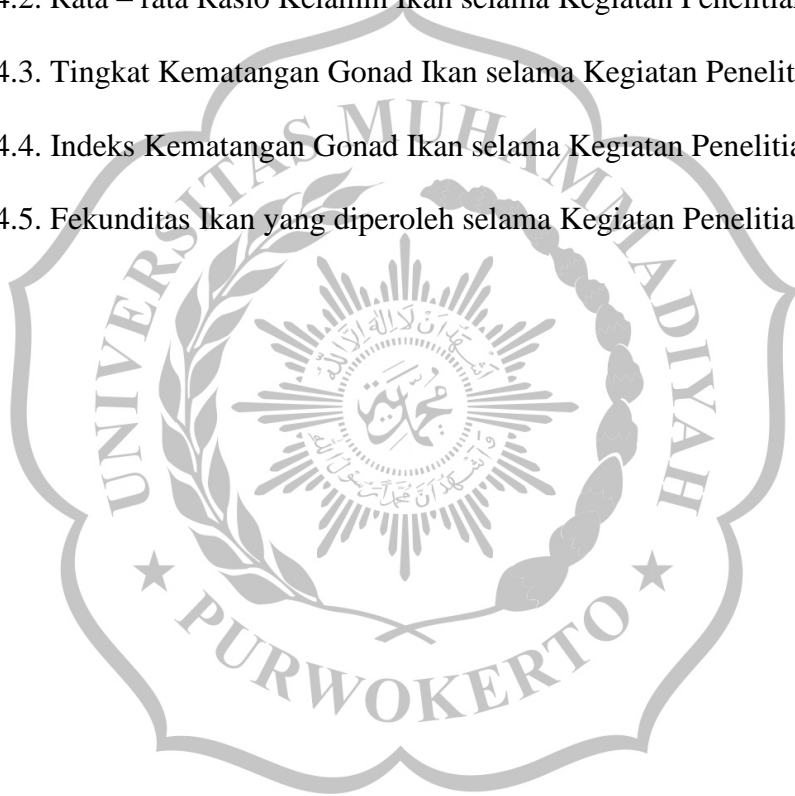
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latarbelakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Penelitian Terdahulu	6
B. Landasan Teori.....	7
1. Profil Reproduksi Ikan	7
a. Rasiko Kelamin.....	8
b. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)	9
c. Indeks Kematangan Gonad (IKG)	11
d. Fekunditas	12
2. Ekosistem Sungai	14
a. Jenis-Jenis Ikan di Sungai	17
3. Kualitas Perairan Sungai	17
a. Parameter Kualitas Fisika Perairan	18
b. Parameter Kualitas Kimia Perairan.....	20
c. Parameter Kualitas Biologi Perairan	21
C. Kerangka Pemikiran.....	22
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Waktu dan Tempat Penelitian	24
1. Waktu Penelitian	24
2. Tempat Penelitian.....	24
B. Alat dan Bahan	29
1. Alat.....	29
2. Bahan.....	29
A. Cara Kerja	30
1. Prosedur Pengukuran Kualitas Fisika Perairan	30
B. Analisis Data	31

1. Faktor Kondisi, Fekunditas, TKG, IKG, dan Rasio.....	31
C. Metode Pengumpulan Data.....	33
D. Identifikasi Ikan.....	34
E. Analisis di Laboratorium.....	35
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Identifikasi Ikan.....	36
B. Profil Reproduksi Ikan.....	38
1. Rasio Kelamin Ikan.....	38
2. Tingkat Kematangan Gonad (TKG).....	43
3. Indeks Kematangan Gonad (IKG).....	45
4. Fekunditas.....	47
C. Kualitas Perairan Sungai.....	50
1. Parameter Fisika Perairan.....	50
a. Suhu (Temperature).....	50
b. Kecepatan Arus.....	57
c. Kecerahan.....	62
2. Parameter Kimia Perairan.....	67
a. Derajat Keasaman (pH).....	67
b. Kandungan Oksigen Terlarut (DO).....	72
3. Parameter Biologi Perairan.....	77
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	81
A. Simpulan.....	81
B. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat-alat yang digunakan pada penelitian.....	29
Tabel 3.2. Faktor fisika, kimia, dan biologi	31
Tabel 3.3. Acuan tingkat kematangan gonad (TKG) (Effendi, 1979)	32
Tabel 4.1. Hasil identifikasi Sungai Pelus 2019	37
Tabel 4.2. Rata – rata Rasio Kelamin Ikan selama Kegiatan Penelitian.....	39
Tabel 4.3. Tingkat Kematangan Gonad Ikan selama Kegiatan Penelitian.....	43
Tabel 4.4. Indeks Kematangan Gonad Ikan selama Kegiatan Penelitian	45
Tabel 4.5. Fekunditas Ikan yang diperoleh selama Kegiatan Penelitian.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi penelitian keseluruhan	25
Gambar 4.1 (A) Rata-rata suhu ($^{\circ}\text{C}$) berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019).	56
(B) Rata-rata suhu ($^{\circ}\text{C}$) berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019)	56
Gambar 4.2. (A) Rata-rata kecepatan arus (m/s) berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019)	61
(B) Rata-rata kecepatan arus (m/s) berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019)	62
Gambar 4.3. (A) Rata-rata kecerahan (cm) berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019)	66
(B) Rata-rata kecerahan (cm) berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019)	66
Gambar 4.4. (A) Rata-rata pH berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019)	71
(B) Rata-rata pH berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019)	71
Gambar 4.5. (A) Rata-rata oksigen terlarut (ppm) berdasarkan waktu pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019)...	76
(B) Rata-rata oksigen terlarut (ppm) berdasarkan lokasi pengambilan sampel selama penelitian (Januari 2019-Juni 2019)	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Lokasi Sungai Pelus Wilayah Kab. Banyumas Tahun 2019....	87
Lampiran 2. Foto hasil pembedahan ikan selama penelitian	88
Lampiran 3. Hasil analisis kualitas perairan Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun 2019 selama penelitian (berdasarkan waktu pengambilan sampel)	90
Lampiran 4. Hasil identifikasi variasi spesies plankton Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun 2019	93
Lampiran 5. Hasil identifikasi ikan Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun 2019	94
Lampiran 6. Hasil pengamatan rasio kelamin ikan Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun 2019	95
Lampiran 7. Hasil pengamatan Tingkat Kematangan Gonad (IKG) ikan Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun 2019.....	98
Lampiran 8. Hasil analisis Indeks Kematangan Gonad (IKG) ikan Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun 2019.	100
Lampiran 9. Hasil penghitungan fekunditas ikan Sungai Pelus Wilayah Kabupaten Banyumas Tahun 2019	102