

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN IKAN DI
DAERAH HULU DAN TENGAH SUNGAI
GAJAHWONG YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi



Disusun Oleh
Ahmad Zaenudin
08640020

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2013



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

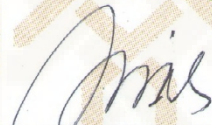
Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2561/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Keanekaragaman dan Kelimpahan Ikan di Daerah Hulu dan Tengah Sungai Gajahwong Yogyakarta

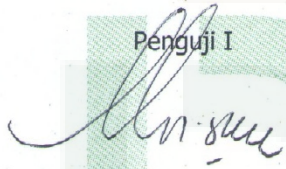
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ahmad Zaenudin
NIM : 08640020
Telah dimunaqasyahkan pada : 19 Juli 2013
Nilai Munaqasyah : B +
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

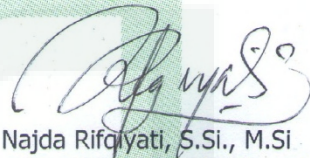
Ketua Sidang


Siti Alsah, M.Si
NIP.19740611 200801 2 009

Penguji I

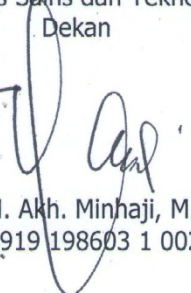

Dr. Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP.19550427 198403 2 001

Penguji II


Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si
NIP. 19790523 200901 2 008



Yogyakarta, 2 September 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan


Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ahmad Zaenudin

NIM : 08640020

Judul Skripsi : Keanekaragaman Dan Kelimpahan Ikan Didaerah Hulu Dan Tengah Sungai Gajah Wong Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam program studi biologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 1 Juli 2013

Pembimbing II

Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si

NIP. 19790523200901 2 008

Pembimbing I

Siti Aisah, M.Si

NIP.19740611200801 2 009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Zaenudin

NIM : 08640020

Prodi/Smt : Biologi/ X

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : Keanekaragaman dan Kelimpahan Ikan di Daerah Hulu Dan Tengah
Sungai Gajahwong Yogyakarta.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Juli 2013

Yang Menyatakan,



Ahmad Zaenudin
NIM. 08640020

HALAMAN MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا^ج

**Allah tidak membebani seseorang
melainkan sesuai dengan kesanggupannya**

(Al Baqarah : 286)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾

Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

(Al Insyiraah : 5)

**Berusaha dengan seluruh asa, dengan demikian kita akan mengetahui sejauh
mana kita bisa berbuat**

(Zen)

PERSEMBAHAN

*kepada Almamaterku Program Studi Biologi Fakultas Sains
dan Teknologi yang telah menunjukkan cakrawala bidang
keilmuan*

*Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta “ kampus penuh perjuangan yang telah mendidik
jiwa dan pikiranku”*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَبِهِ نَسْتَعِينُ عَلَى أُمُورِ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ
وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ
وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ. آمِينَ

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas semua Rahmat, Taufik, Hidayah dan 'Inayah-Nya, sehingga penulisan skripsi dapat selesai. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan umat manusia.

Walaupun masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini sudah dilakukan dengan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan yang ada. Proses penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud jika tidak ada bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Penulis pada kesempatan ini ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada Mama dan Bapak yang selalu mendukung dan memberikan semangat untuk selalu terus berusaha
2. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Anti Damayanti, S.Si. M.Mol.Bio selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Siti Aisah, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I Skripsi, dan Dosen Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Najda Rifqiyati, S.Si, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam proses penyusunan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membimbing dan memberikan ilmu dengan sabar selama penulis studi.
7. Segenap Laboran dan pegawai Laboratorium Terpadu Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
8. Kakak kakakku, Budi, Siti, dan Koko yang telah memberi dukungan baik moril maupun materiil kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman Biologi angkatan 2008 yang telah sudi memberikan motivasi, dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan pada halaman ini, semoga amal baik yang telah diberikan dapat diterima di sisi Allah SWT, dan mendapat limpahan rahmat dari-Nya, Amin.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Juli 2013

Penulis

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN IKAN DI DAERAH HULU DAN TENGAH SUNGAI GAJAHWONG YOGYAKARTA

Ahmad Zaenudin
08640020

Abstrak

Sungai Gajahwong merupakan sungai yang melintasi daerah perkotaan yang padat pemukiman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis dan kelimpahan ikan yang ada pada daerah hulu (Sardonoharjo-Caturtunggal) sampai tengah (Baciro). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* di 6 stasiun, yang ditentukan berdasarkan kemudahan dan kelayakan kondisi sungai. Pengambilan ikan menggunakan jaring harpa yang memiliki ukuran mata pancing 3 mm, dengan penyusuran tepi sungai secara zigzag sepanjang 100-200 m pada setiap stasiun pengamatan. Parameter lingkungan yang di amati meliputi : suhu, pH, DO, dan kecepatan arus perairan. Hasil penelitian diperoleh 10 spesies ikan yang dikelompokkan dalam 6 famili dan 4 ordo. Gapi (*Poecilia reticulata*) merupakan spesies yang memiliki jumlah paling banyak dengan penyebaran di seluruh stasiun. Keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun IV (Condong Catur) yaitu 10 spesies.

Kata kunci : Gajahwong, ikan, keanekaragaman, kelimpahan.

DIVERSITY AND ABUNDANCE OF FISH IN THE UPSTREAM AND MIDSTREAM GAJAHWONG YOGYAKARTA

Ahmad Zaenudin
08640020

Abstract

Gajahwong River is that crosses a densely populated urban areas. This study aims to determine the level of diversity and abundance of fish species that exist in the upstream region (Sardonoharjo-Caturtunggal) to middle (Baciro). The method used in this research is purposive sampling at 6 stations, which are determined based on the ease and feasibility of river conditions. Harp fishing nets that have hook size 3 mm, with the zigzag traverse along the banks of the river 100-200 m at each observation station. The observed environmental parameters include: temperature, pH, DO, and speed of water flow. The result showed 10 species of fish were grouped in 6 families and 4 orders. Guppy (*Poecilia reticulata*) is a species that has a number of the most widely spread throughout the station. Diversity was highest at station IV (Condongcatur) is 10 species.

Keywords: abundance, diversity, fish, Gajahwong.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Ekologi Ikan.....	4
B. Penggolongan Ikan	6
C. Karakteristik Ikan	9
D. Morfologi Ikan.....	10
E. Parameter Fisik-Kimia.....	12
F. Deskripsi Sungai Gajahwong.....	14
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
B. Alat dan Bahan.....	17
C. Pengambilan Sampel.....	17
D. Pengukuran Faktor Fisik-Kimia Sungai	17

E.	Analisis Data.....	19
BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
A.	Faktor Fisik-Kimia.....	20
B.	Keanekaragaman.....	25
C.	Kepadatan Populasi, Kepadatan Relatif, frekuensi Kehadiran, dan Kelimpahan.....	41
BAB V.	PENUTUP	
A.	Kesimpulan.....	55
B.	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi ikan.....	10
Gambar 2. Tipe mulut ikan	11
Gambar 3. Tipe sisik ikan	12
Gambar 4. Sub Daerah Aliran Sungai Gajahwong	16
Gambar 5. Hasil pengukuran suhu	21
Gambar 6. Hasil pengukura pH.....	22
Gambar 7. Hasil pengukuran DO.....	23
Gambar 8. Hasil pengukuran kecepatan arus.....	24
Gambar 9. Morfologi ikan Gapi.....	26
Gambar 10. Ikan Ekor pedang	28
Gambar 11. Ikan Cucut	29
Gambar 12. Ikan Wader kepek.....	31
Gambar 13. Ikan Wader cakul	32
Gambar 14. Ikan Palung.....	34
Gambar 15. Ikan Wader pari.....	35
Gambar 16. Ikan Uceng	36
Gambar 17. Ikan Nila.....	38
Gambar 18. Ikan Sapu sapu	40
Gambar 19. Jumlah keanekaragaman jenis ikan pada stasiun I.....	43
Gambar 20. Jumlah keanekaragaman jenis ikan pada stasiun II.....	44
Gambar 21. Jumlah keanekaragaman jenis ikan pada stasiun III	45
Gambar 22. Jumlah keanekaragaman jenis ikan pada stasiun IV	46
Gambar 23. Jumlah keanekaragaman jenis ikan pada stasiun V	47
Gambar 24. Jumlah keanekaragaman jenis ikan pada stasiun VI.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai rata-rata faktor fisik-kimia	20
Tabel 2. Jenis-jenis ikan di Sungai Gajah Wong	25
Tabel 3. Kelimpahan jenis ikan.....	41
Tabel 4. Nilai kepadatan populasi (KP) di sungai Gajah Wong Yogyakarta...	50
Tabel 5. Nilai kepadatan relatif (KR) di sungai Gajah Wong Yogyakarta	51
Tabel 6. Nilai frekuensi kehadiran (F) di sungai Gajah Wong Yogyakarta.....	52
Tabel 7. Nilai kelimpahan (Abundance) di sungai Gajah Wong Yogyakarta....	53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keanekaragaman ikan di Indonesia dikenal sangat tinggi, diperkirakan terdapat kurang lebih 8500 jenis ikan, dengan jumlah 800 jenis ikan terdapat pada perairan air tawar dan payau (Djajadiredja dkk, 1977 dalam Trijoko dan Pranoto, 2006). Di perairan Indonesia bagian barat terdapat sekitar 99 suku dari keseluruhan 150 suku yang terdapat di Asia Tenggara, untuk wilayah Afrika terdapat 74 suku, dan Amerika terdapat 60 suku.

Habitat yang banyak di tempati oleh ikan air tawar ialah seperti sungai, danau, ataupun rawa-rawa. Sungai merupakan suatu bentuk ekosistem lotik (perairan mengalir) yang berfungsi sebagai tempat hidup bagi organisme makro ataupun mikro, baik yang menetap ataupun berpindah-pindah (Maryanto, 2005 dalam Febriansyah, 2011). Organisme yang hidup dalam sungai merupakan organisme yang memiliki kemampuan beradaptasi terhadap kecepatan arus atau aliran air (Susanto dan Rochdiyanto, 2008 dalam Febriansyah, 2011).

Sungai Gajahwong terletak di lereng bagian selatan Gunung Merapi Yogyakarta yang mempunyai kemiringan kearah selatan semakin landai. Sungai Gajahwong memiliki sifat aliran yang permanen, yaitu selalu mengalir sepanjang tahun meski pada musim kemarau sekalipun. Sub Daerah Aliran Sungai Gajahwong terbagi menjadi tiga bagian, hulu meliputi Kabupaten Sleman, bagian tengah meliputi Kota Yogyakarta, dan bagian hilir meliputi sebagian Kabupaten

Bantul (Feti, 2012). Sungai-sungai ini memiliki kekayaan hayati hewani seperti ikan, udang, dan organisme akuatik lainnya.

Sungai selain sebagai tempat hidup organisme juga memiliki peran sebagai tempat pembuangan yang berasal dari limbah hasil aktifitas manusia seperti limbah dari daerah pertanian, pemukiman, pariwisata, dan industri yang berada di sekitar sungai (Mahida, 1984 dalam Febriansyah, 2011). Limbah yang masuk dalam sungai akan dapat merubah sifat fisik, biologi, dan kimia perairan sungai. Perubahan tersebut berdampak pada menurunnya kualitas air dan mengganggu kehidupan organisme dalam sungai seperti halnya populasi ikan (Odum, 1998 dalam Febriansyah, 2011).

Sungai Gajahwong merupakan sungai yang berada pada daerah padat pemukiman yang disebelah kanan kirinya banyak berdiri bangunan, disamping itu banyak pula limbah yang dihasilkan dari pemukiman, pertanian ataupun tempat usaha dibuang ke sungai ini. Limbah yang dibuang ke sungai menyebabkan pencemaran, sehingga akan mempengaruhi kehidupan populasi ikan di sungai ini.

Keanekaragaman dan kelimpahan ikan dalam sungai dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitarnya, selain itu ikan juga mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi sehingga penduduk sekitar memanfaatkannya untuk kebutuhan konsumsi dengan cara menjaring, memancing atau menyetrumnya. Kegiatan penangkapan ikan secara terus menerus dapat mengakibatkan berkurangnya populasi maupun keanekaragaman jenis ikan, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian secara berkelanjutan guna mengetahui keanekaragaman dan kelimpahannya.

Penelitian ini dilakukan pada daerah hulu dan tengah sungai Gajahwong Yogyakarta, daerah tersebut dipilih karena belum terlalu banyak terdapat pemukiman penduduk dan aktifitas manusia yang dapat mengganggu kelangsungan hidup ikan, sehingga di dapatkan keanekaragaman dan kelimpahan yang lebih tinggi dari daerah hilir.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah keanekaragaman jenis ikan yang ada di daerah hulu (Sardonoharjo-Caturtunggal) dan tengah (Baciro) sungai Gajahwong?
2. Bagaimanakah kelimpahan jenis ikan yang ditemukan di daerah hulu (Sardonoharjo-Caturtunggal) dan tengah (Baciro) sungai Gajahwong?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempelajari keanekaragaman jenis ikan yang ada di daerah hulu (Sardonoharjo-Caturtunggal) dan tengah (Baciro) sungai Gajahwong
2. Mempelajari kelimpahan jenis ikan yang ditemukan di daerah hulu (Sardonoharjo-Caturtunggal) dan tengah (Baciro) sungai Gajahwong

D. Manfaat Penelitian

1. Menambah informasi mengenai keanekaragaman jenis dan kelimpahan ikan yang ada di sungai Gajahwong bagian hulu dan tengah
2. Menambah informasi mengenai kualitas perairan sungai Gajahwong

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Tingkat keanekaragaman jenis ikan di Sungai Gajahwong dari hulu pada stasiun I-V (Sardonoharjo - Caturtunggal) sampai tengah stasiun VI (Baciro) terdapat 10 spesies yang ditemukan dari 6 famili dan 4 ordo. Keanekaragaman paling banyak terdapat pada stasiun IV (Condongcatur) yaitu 10 spesies.
2. Tingkat kelimpahan jenis ikan di Sungai Gajahwong dari hulu stasiun I-V (Sardonoharjo - Caturtunggal) sampai tengah stasiun VI (Baciro) tertinggi pada spesies Gapi (*Poecilia reticulata*) yang tersebar di seluruh stasiun, dan terendah pada spesies Palung (*Hampala macrolepidota*) yang ditemukan pada daerah hulu yaitu stasiun I (Sardonoharjo), stasiun IV (Condongcatur), dan stasiun V (Caturtunggal).

B. Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai keanekaragaman dan kelimpahan jenis ikan di Sungai Gajahwong Yogyakarta, tidak hanya menggunakan satu jenis alat tangkap saja.
2. Perlu adanya upaya untuk menjalin kerjasama dengan pemerintah dalam menjaga ekosistem yang ada di sepanjang sungai Gajahwong agar kelestarian ikan khususnya tidak semakin berkurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A.Z. (1986). *Some Aspects of The Biology of Hampala macrolepidota (Van Hasselt) With Reference To Its Food, Feeding, Habits, And Reproduction From Zoo Negara Lake, Kuala Lumpur, Malaysia*. [Thesis]. Kuala Lumpur: Faculty of Fisheries and Marine Science. Universiti Putra Malaysia.
- Agus, H. (2004). *The Freshwater Fishes of North Sulawesi*. Bogor: LIPI.
- Anwar, J., et al. (1984). *Ekologi Ekosistem Sumatera*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Asdak, C. (1995). *Hidrologi Dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Fakultas Pertanian PPSDAL. UGM Press.
- Barus, T.A. (1996). *Metode Ekologis Untuk Menilai Kualitas Perairan Lotik*. Medan: Jurusan Biologi FMIPA. USU.
- Cahyono, B. (2000). *Budi Daya Ikan Air Tawar*. Yogyakarta: Kanisius.
- Dina, R. (2008). *Rencana Pengelolaan Sumberdaya Ikan Bada (Rasbora argyrotaenia) Berdasarkan Analisis Frekuensi Panjang Di Danau maninjau, Sumatera Barat*. [skripsi]. Bogor: Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Tengah. (2012). *Petunjuk Teknis Pembenihan Dan Pembesaran Ikan Nila Oreochromis niloticus*.
- Djuhandi, T. (1981). *Dunia ikan*. Bandung: Armico
- Eka, D. (2001). *Pengaruh Pemanasan Pada Penanganan Ikan Sapu Sapu (Hypostomus sp) Terhadap Mutu Fisik Bakso Yang Dihasilkan*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Fardiaz, S. (1992). *Polusi Air dan Udara*. Yogyakarta: Kanisius.
- Febriansyah. (2011). *Komunitas Makrozobentos Di Sungai Batang Hari Kabupaten Solok Sumatera Barat*. [Skripsi]. Padang: Jurusan Biologi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Andalas.
- Feti, D. (2012). *Laporan Akhir Evaluasi Sumberdaya Lahan Dan Air*. Magister Perencanaan Pengelolaan Pesisir Dan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

<http://www.warintek.ristek.go.id> diakses pada 18 Mei 2013.

- Istiyantini. (1994). *Pengaruh Penambahan Vitamin E Pada Pakan Terhadap Tingkat Kematangan Gonada, Indeks Kematangan Gonada, Dan Fekunditas Ikan Nila Merah (Oreochromis niloticus Trewaves) Betina*. [skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Biologi. Universitas Gadjah Mada.
- Jubaedah, I. (2004). *Distribusi Dan Makanan Ikan Hampal (Hampala macrolepidota C.V) Di Waduk Cirata, Jawa Barat*. [skripsi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Kawimbang, E.I., Paransa., Mariana, E.K. (2012). *Pendugaan Stok Dan Musim Penangkapan Ikan Julung-Julung Dengan Soma Roa Di Perairan Tagulandang, Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro*. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap 1(1): 10-17, Juni 2012. Diakses pada 18 mei 2013.
- Kottelat, M. And A.J. Whitten. (1993). *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Jakarta: Periplus Edition Limited.
- Krebs, C. J. (1989). *Ecological Methodology*. Newyork: Haeper and publisher.
- Liliana Sarah. (2009). *Studi Keanekaragaman Ikan Karang Di Kawasan Perairan Bagian Barat Pulau Rubiah Nanggroe Aceh Darussalam*. [Skripsi]. Medan: Departemen Biologi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara.
- Maliana, F. (2012). *Keanekaragaman Jenis Ikan Di Bagian Hilir Sungai Code Kabupaten Bantul, Yogyakarta*.
- Michael, P. (1994). *Metoda Ekologi Untuk Penyelidikan Lapangan Dan Laboratirium*. Jakarta: UI Press.
- Nur, A. (2002). *Pengaruh Aromatase Inhibitor Terhadap Nisbah Kelamin Ikan Gapi (Poecilia reticulata Peters)*. [Skripsi]. Bogor: Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Nuraini, M. (1995). *Pengaruh Pemberian Ethisteron Terhadap Pertumbuhan Dan Ciri Kelamin Sekunder Ikan Plati Pedang (Xiphophorus helleri Heckel)*. [skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Biologi. Universitas Gadjah Mada.
- Nursyahra. (2012). *Jenis Jenis Ikan Yang Tertangkap Di Batang Air Dingin Kelurahan Balai Gadang Kecamatan Koto Tangah Kota Padang*. e-Jurnal Pelangi STKIP PGRI Sumbar, 4 (2), 1-14. Diakses pada 4 April 2013, dari jurnal. Stkip-pgri-sumbar.ac.id.
- Odum, E.P. (1993). *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: UGM Press.

- Pulungan, C. P. (1987). *Potensi Budidaya Ikan Kapiék Dari Sungai Kampar Riau*. Pekanbaru: Pusat Penelitian Universitas Riau.
- Rahmatika. (2003). *Fish Fauna of The Gunung Halimun National Park West Java*. Jakarta: Biodiversity Conservation Project.
- Rahmawati, I. (2006). *Aspek Biologi Reproduksi Ikan Benteur (Puntius binotatus C. V. 1842, Famili Cyprinidae) di Bagian Hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciliwung, Jawa Barat*. [skripsi]. Bogor: Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Rasbi, J. P. (2011). *Kemampuan Predasi Ikan Guppy Poecillia reticulata Peters Terhadap Larva Dan Pupa Aedes aegypti L.* [skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Biologi. Universitas Gajah Mada.
- Rukayah, S. (1997). *Zonasi Pencemaran Sungai Premulung Surakarta Jawa Tengah Akibat Limbah Tekstil dan Batik Berdasarkan Kualitas Air Serta Bioindikator Ikan*. [Tesis]. Yogyakarta: Fakultas Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada.
- Rukayah, S., Nugroho, D.W. (2011). *Komposisi Spesies Ikan Indegenous Dan Introduksi pada Ekosistem Waduk Penjalin Kabupaten Brebes (Acuan: Budidaya Ikan)*. Prosiding Nasional Hari Lingkungan Hidup 2011.
- Saanin, H. (1984). *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan 1 dan 2*. Jakarta: Binacipta.
- Said, S. Dkk. (2011). *Aspek Biologi Ikan Bada (Rasbora argyrotaenia) di Danau Maninjau, Sumatera Barat*. Prosiding Forum Nasional Pemacuan Sumber Daya Ikan III'11. Pusat Penelitian Limnologi LIPI.
- Siagian Cypriana. (2009). *Keanekaragaman Dan Kemelimpahan Ikan Serta Keterkaitannya Dengan Kualitas Perairan Di Danau Toba Balige Sumatera Utara*. [Tesis]. Medan: Sekolah Pasca Sarjana. Universitas Sumatera Utara.
- Sulistyo, I., Ardli, E. R. (2009). *Bioekologi Ikan Uceng (Nemachilus fasciatus C.V) Di Sungai Banjaran Kabupaten Banyumas*. [thesis]. Banyumas: Departemen Magister Biologi. Universitas Jenderal Soedirman.
- Suyanto, R. (1995). *Nila*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tjahjo, D.W.H., Purnamaningtyas. Purnomo, K. (2000). *Bio-Ekologi Ikan Uceng (Nemachilus fasciatus) Di Kali Lekso, Blitar*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, v. 6(2) p. 13-21.

- Trijoko. Pranoto, S. (2006). *Keanekaragaman Jenis Ikan Di Sepanjang Aliran Sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta*. Prosiding Seminar Nasional Ikan IV'06.
- Windu, O.W. (1995). *Keanekaragaman Dan Kelimpahan Hewan Makrobenthos Sehubungan Dengan Pencemaran Bahan Organik Di Perairan Sungai Gadjahwong Yogyakarta*. [Skripsi]. Semarang: fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Diponegoro.
- Yustina. Arnentis. (2001). *Aspek Reproduksi Ikan Kapiék (*Puntius schwanefeldi* Bleeker) Di Sungai Rangau-Riau, Sumatra*. Jurnal Matematika Dan Sains. Vol. 7 No. 1, April 2002, hal 5-14.
- Zairin, M., Yunianti, A., Dewi, R., & Sumantadinata, K. (2002). *Pengaruh Lama Waktu Perendaman Induk Di Dalam Larutan Hormon 17 α -Metiltestosteron Terhadap Nisbah Kelamin Anak Ikan Gapi, *Poecilia reticulata* Peters*. Jurnal Akuakultur Indonesia, 1(1): 31-35(2002).

LAMPIRAN
DOKUMENTASI PENELITIAN



Lokasi stasiun I



Lokasi stasiun II



Lokasi stasiun III



Lokasi stasiun IV



Lokasi stasiun V



Lokasi stasiun VI



Jaring harpa untuk menangkap ikan



Termometer air digital



Proses penangkapan ikan



Pengukuran kecepatan arus



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/626/V/1/2013

Membaca Surat : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Yogyakarta Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/133/2013
Tanggal : 11 Januari 2013 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : AHMAD ZAENUDIN NIP/NIM : 08640020
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta
Judul : KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN IKAN DI DAERAH HULU DAN TENGAH SUNGAI GAJAH WONG YOGYAKARTA
Lokasi : - Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA
Waktu : 22 Januari 2013 s/d 22 April 2013

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 22 Januari 2013

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq Ka Dinas Perizinan
3. Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan DIY
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
5. Yang Bersangkutan