

**PERBANDINGAN STRUTUR ANATOMI DAN HISTOLOGI
ORGAN PENCERNAAN IKAN HIU (*Carcharinus sorrah*
Muller & Henle, 1839) DAN IKAN PARI
(*Himantura gerardi* Gray, 1851)**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Biologi



**diajukan oleh
Ulfaricha Cahya Happyalita
13640005**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2018**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR


Nomor : B-1327/UIN.02/D.ST/PP.01.1/08/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Perbandingan Struktur Anatomi dan Histologi Organ Pencernaan Ikan Hiu (*Carcharhinus sorrah* Muller & Henle, 1839) dan Ikan Pari (*Himantura gerardi*, Gray 1851)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ulfaricha Cahya Happyalita
NIM : 13640005
Telah dimunaqasyahkan pada : 20 Agustus 2018
Nilai Munaqasyah : B +
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

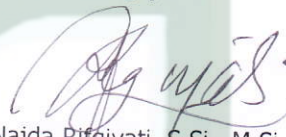
Ketua Sidang


M. Ja'far Luthfi, Ph.D
NIP.19741026 200312 1 001

Penguji I


Dr. Isma Kurniatanty, S.Si., M.Si.
NIP.19791026 200604 2 002

Penguji II


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

Yogyakarta, 28 Agustus 2018
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




Dr. Murtono, M.Si
NIP.19691212 200003 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ulfaricha Cahya Happyalita

NIM : 13640005

Program Studi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul **“Perbandingan Struktur Anatomi & Histologi Organ Pencernaan Ikan Hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan Ikan Pari (*Himantura gerardi*)”** adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim

Yogyakarta, 06 Agustus 2018

Yang menyatakan



Ulfaricha Cahya Happalita
13640005



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Perbandingan Struktur Anatomi & Histologi Organ Pencernaan Ikan Hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan Ikan Pari (*Himantura gerardi*)

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 : Ulfaricha Cahya Happyalita
NIM : 13640005
Judul Skripsi : Perbandingan Struktur Anatomi & Histologi Organ Pencernaan Ikan Hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan Ikan Pari (*Himantura gerardi*)


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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 06 Agustus 2018

Pembimbing


M. Ja'far Luthfi, P.Hd

NIP. 19741026 200312 1 001

MOTTO

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri"

(QS. Ar-Ra'd:11)

"Barang siapa yang hari ini sama dengan hari kemarin, maka ia termasuk orang yang merugi

Dan barang siapa yang hari ini lebih baik dari hari kemarin, maka ia termasuk orang yang beruntung"

(HR, Bukhari)

HALAMAN PERSEMBAHAN

**Untuk mereka yang istimewa dalam skenario hidupku
Bapak Rohmat Masyhudi dan ibu Asih Suarman yang senantiasa
memberikan kasih sayang, dukungan serta doa yang selalu
megiringi langkahku selama ini**

**Adikku tersayang Arfan dan Intan yang telah memotivasi,
mendukung dan keceriaan yang selalu diberikan selama ini**

Serta Almamaterku:

Program Studi Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menimba ilmu serta mengkaji ayat-ayat kaunyah-Nya dalam keadaan sehat wal'afiat. Sholawat serta salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita termasuk umatnya yang mendapatkan syafaatnya di *yaumul qiyamah, aamiin*.

Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul **“Perbandingan Struktur Anatomi dan Histologi Organ Pencernaan Ikan Hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan Ikan Pari (*Himantura gerardi*)”** ini merupakan tugas akhir yang disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi di Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Tidak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada segenap pihak yang telah membantu dan melancarkan kegiatan penelitian ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Orang tua ku Bapak Rohmat Masyudi dan Ibu Asih Sudarman yang tidak pernah lelah memberikan kasih sayang dan doa nya. Tidak lupa untuk Arfan dan Intan adik tersayang yang selalu menyemangati.
2. Prof. Drs. Yudian Wahyudi, MA., Ph.D selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta.

4. Ibu Erny Qurotul Ainy, S.Si, M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Ibu Dr. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik program studi Biologi 2013.
6. Bapak M. Ja'far Luthfi, Ph.D dan Ibu Dr. Isma Kurniatanty, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing dalam pelaksanaan kegiatan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat Kecembreng (Zakia, Vidi, Gita, Desi, Isna), sahabat RnB (Nisa dan Yudha), sis Gita yang selalu ada waktu bersama.
8. Teman-teman seperjuangan Biologi 2013 yang telah menjadi wadah dan memberikan pengalaman hidup serta kisah-kisah bersama kalian.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Atas bantuan dan dukungan dari semua pihak di atas dan pihak lain yang tidak penulis sebutkan, penulis hanya bisa menghaturkan terimakasih. Semoga Allah *Subhanahu wa Ta'ala* memberi balasan yang terbaik. *Aamiin*.

Yogyakarta, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN SKRIPSI	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Deskripsi Elasmobranchii	6
B. Ikan Hiu	8
C. Ikan Pari	12

D. Pencernaan Ikan	15
E. Histologi Organ Pencernaan	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Waktu dan Tempat Penelitian	25
B. Alat dan Bahan Penelitian	25
C. Cara Kerja	25
D. Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
a. Morfologi Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan Ikan Pari (<i>Himantura Gerardi</i>)	32
b. Anatomi organ pencernaan ikan hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura gerardi</i>)	35
c. Histologi organ pencernaan ikan hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura gerardi</i>)	44
B. Pembahasan	51
a. Perbandingan struktur anatomi organ pencernaan ikan hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura Gerardi</i>).....	53
b. Perbandingan Struktur Histologi Organ Pencernaan Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan Ikan Pari (<i>Himantura Gerardi</i>)	61
BAB V PENUTUP	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil morfometri panjang tubuh dan panjang organ pencernaan ikan hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura gerardi</i>).....	37
Tabel 2. Hasil morfometri berat tubuh dan berat organ pencernaan ikan hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura gerardi</i>).....	37
Tabel 3. Hasil histomorfometri organ pencernaan ikan hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura gerardi</i>)	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Morfologi Ikan Hiu	9
Gambar 2	Organ Pencernaan Ikan Hiu	11
Gambar 3	Morfologi Ikan Pari Ikan Pari Totol (<i>Neotrygon kuhlii</i>)	13
Gambar 4	Organ Pencernaan Ikan Pari	14
Gambar 5	Histologi Lambung Ikan Gabus	20
Gambar 6	Histologi Usus Ikan Gabus	22
Gambar 7	Histologi Hati Ikan Pari Kembang (<i>Dasyatis kuhlii</i>)	23
Gambar 8	Diagram Alir Penelitian Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan Ikan Pari (<i>Himantura gerardi</i>)	31
Gambar 9	Morfologi Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) Bagian Dorsal	32
Gambar 10	Morfologi Ikan Pari (<i>Himantura gerardi</i>) Bagian Dorsal	33
Gambar 11	Morfologi Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan Ikan Pari (<i>Himantura gerardi</i>)	34
Gambar 12	Anatomi Organ Pencernaan Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan Ikan Pari (<i>Himantura gerardi</i>)	35
Gambar 13	Anatomi Organ Pencernaan Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan Ikan Pari (<i>Himantura gerardi</i>)	36
Gambar 14	Anatomi Organ Lambung Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan Ikan Pari (<i>Himantura gerardi</i>)	38

Gambar 15	Anatomi Organ Usus Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura gerardi</i>)	40
Gambar 16	Katup Spiral (<i>spiral valve</i>)	41
Gambar 17	Anatomi Organ Hati Ikan Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan Ikan Pari (<i>Himantura gerardi</i>)	43
Gambar 18	Histologi Lambung Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura Gerardi</i>)	46
Gambar 19	Histologi Usus Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura Gerardi</i>)	47
Gambar 20	Histologi Hati Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura Gerardi</i>)	50
Gambar 21	Histologi Hati Hiu (<i>Carcharhinus sorrah</i>) dan ikan pari (<i>Himantura Gerardi</i>)	50

DAFTAR LAMPIRAN

Alat dan Bahan.....	75
Lampiran 1. Alat bedah.....	75
Lampiran 2. <i>Tissue</i> prosesor (<i>Leica</i>).....	75
Lampiran 3. Alat embedding(<i>Leica</i>).....	75
Lampiran 4. Alat Mikrotom (<i>Leica</i>)	75
Lampiran 5. Oven Parafin (Win Binder)	76
Lampiran 6. Alat Pewarnaan.....	76
Lampiran 7. Proses Pembedahan	76
Lampiran 8. Proses Pengambilan Organ.....	76
Lampiran 9. Proses Embedding	77
Lampiran 10. Proses Pewarnaan	77

Perbandingan Struktur Anatomi dan Histologi Organ Pencernaan Ikan Hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan Ikan Pari (*Himantura gerardi*)

**Ulfaricha Cahya Happyalita
1360005**

ABSTRAK

Ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*) merupakan anggota dari subkelas Elasmobranchii yang memiliki bentuk morfologi yang sangat berbeda. Ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) berbentuk torpedoit sedangkan ikan pari (*Himantura gerardi*) berbentuk botoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan struktur organ pencernaan ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis pada organ pencernaan ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*). Pengamatan secara makroskopis dilakukan dengan cara melihat bentuk, struktur, dan melakukan analisis pada foto organ. Pengamatan mikroskopis dilakukan dengan cara membuat preparat organ dengan metode paraffin, menggunakan pewarnaan hematoxilin-eosin kemudian diamati menggunakan mikroskop. Organ pencernaan ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*) yang diamati yaitu lambung, usus dan hati. Secara makroskopis, ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*) memiliki perbedaan ukuran dimana organ pencernaan ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) lebih panjang dibandingkan dengan ikan pari (*Himantura gerardi*). Secara mikroskopis, ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*) memiliki struktur histologi yang sama yang membedakan hanya ketebalan lapisan. Secara anatomi kedua ikan tersebut memiliki bentuk, warna ukuran yang berbeda, secara histologi lapisan penusunnya sama namun ketebalan lapisan dan bentuknya berbeda.

Kata kunci: Anatomi, ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*), ikan pari (*Himantura gerardi*), histologi, organ pencernaan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara maritim yang sebagian besar wilayahnya berupa lautan, kondisi geografis ini sangat menguntungkan karena banyak sekali keragaman hayati yang dapat dikaji, khususnya spesies ikan yang hidup di laut. Spesies ikan tersebut ada yang memiliki tulang sejati dan ada juga yang memiliki tulang rawan (Elasmobranchii) (White *et al.*, 2006 dalam Syakuracman, 2014). Ikan bertulang rawan yang ada di perairan Indonesia jumlahnya mencapai 221 jenis (Sadili *et al.*, 2015).

Ikan bertulang rawan adalah ikan yang mempunyai struktur tulang rawan sepanjang hidupnya (Castro & Huber, 1997). Ikan bertulang rawan (Elasmobranchii) memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan ikan bertulang keras (Candramila, 2006). Tubuh Elasmobranchii tidak ditutupi oleh sisik seperti ikan bertulang keras pada umumnya melainkan ditutupi oleh duri-duri halus yang memiliki komposisi sama seperti gigi. Elasmobranchii memiliki rahang yang kuat dan dipersenjatai dengan gigi tajam yang berfungsi untuk menyergap mangsanya. Anggota dari subkelas Elasmobranchii adalah ikan hiu dan ikan pari (Nontji, 1987).

Ikan hiu memiliki keragaman yang tinggi di Indonesia. Ikan hiu yang ditemukan di perairan Indonesia jumlahnya mencapai 117 spesies dan ditemukan

hingga kedalaman 150 meter. Sebanyak 51% spesies ikan hiu yang ada di Indonesia ditemukan di daerah paparan benua (Sadili *et al.*, 2015). Ikan hiu memakan berbagai macam organisme mulai dari ikan yang kecil sampai ikan besar, kepiting, penyu, cumi-cumi, serta segala sisa buangan makanan dari kapal. Ikan hiu dapat memakan jenisnya sendiri (kanibalisme) (Nontji, 1987).

Anggota Elasmobranchii lainnya yaitu ikan pari yang dapat hidup pada habitat yang bervariasi seperti daerah perairan pantai dan masuk ke daerah pasang surut, ikan pari hidup di perairan laut tropis termasuk di Indonesia (Last & Stevens 2009 dalam Imran, 2011). Ikan pari memiliki struktur tubuh yang pipih dengan sirip pada bagian dada melebar menyerupai sayap, sedangkan sirip pada bagian depannya menyatu dengan kepala (Alles dalam Imran, 2011). Ikan pari berenang dengan mengibarkan sirip dadanya yang lebar, sehingga memungkinkan ikan pari untuk berenang hingga ke dasar laut. Ikan pari mencari makan di dasar laut dan kerap kali membenamkan separuh tubuhnya ke dalam pasir sehingga terkadang kehadirannya tidak terlihat (Nontji, 1987).

Ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan Ikan Pari (*Himantura Gerardi*) merupakan jenis Elasmobranchii yang kerap ditemui di Indonesia. Ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) memiliki ciri moncong panjang dan membulat, memiliki mata sirkular yang besar, tidak memiliki spina pada sirip anal dan dorsal. *Carcharhinus sorrah* memiliki sirip anal kedua yang sangat pendek. Ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) memiliki ujung sirip kedua dorsal, sirip dada dan lobus

bawah sirip ekor yang berwarna hitam pada ujungnya. Sirip pertama dorsal berwarna hitam tidak tampak jelas. Distribusi *Carcharhinus sorrah* di laut IndoPasifik Tropis dengan kedalaman sekitar 75 sampai 130 meter (Allen, 1999 dalam Imran 2011).

Ikan pari (*Himantura gerardi*) atau lebih dikenal dengan pari totol bagian atas tubuhnya berwarna abu-abu kecoklatan, terdapat bercak-bercak berwarna putih dibagian posterior tubuh. *Himantura gerardi* memiliki mata sedikit kecil panjang mata dengan spirakel sekitar 2 sampai 25 inchi dari panjang moncong hingga preorbital, memiliki mulut yang berukuran kecil berada dibagian ventral tubuh. Ikan pari (*Himantura gerardi*) memiliki *thorn* dengan satu *pearl thorn* yang menonol tanpa *thorn* yang melebar pada tengah ekor. Persebaran ikan pari (*Himantura gerardi*) di Indo-Pasifik dari India hingga Papua Nugini (Allen, 1999 dalam Imran, 2011).

Organ pencernaan ikan secara berurutan yaitu mulut, *pharynx*, *esophagus*, lambung, usus, dan hati, anus. Proses mencerna makanan pada ikan terjadi ketika bahan makanan yang ditelan kemudian masuk ke dalam lambung melalui *pharynx* dan *esophagus* (Castro & Huber, 1997). Lambung ikan memiliki ukuran yang tidak terlalu besar tetapi lambung ikan memiliki dinding yang tebal dan berotot. Lambung ikan dilapisi oleh lendir yang membantu dalam proses pencernaan makanan serta melindungi dinding lambung. Lapisan lambung ikan juga diperkuat dengan jaringan ikat dan lumen (Saksena, 1999).

Makanan yang sudah diproses di dalam lambung kemudian masuk ke usus. Usus merupakan organ terpanjang pada sistem pencernaan ikan serta memiliki struktur yang sangat elastik (Saksena, 1999). Usus ikan mempunyai bentuk dan ukuran yang berbeda-beda, ikan karnivora memiliki usus yang pendek dan lurus (Castro & Huber 1997). Organ lain yang tidak kalah penting dalam proses pencernaan adalah hati. Hati merupakan organ yang menyekresikan bahan makanan untuk proses pencernaan. Hati umumnya berwarna merah kecoklatan yang tersusun oleh sel-sel hati (*hepatosit*) (Fujaya, 2004). Hati merupakan organ pencernaan paling besar dalam tubuh ikan. Ukuran hati dapat mencapai 20% dari berat tubuh ikan (Castro & Huber, 1997).

Anggota subkelas Elasmobranchii yaitu ikan hiu dan ikan pari memiliki bentuk morfologi yang sangat berbeda. Ikan hiu berbentuk torpedoid sedangkan ikan pari berbentuk botoid. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh perbedaan bentuk morfologi kedua spesies dalam subkelas yang sama terhadap struktur organ pencernaan kedua spesies tersebut, mengetahui spesifikasi organ pencernaan ikan hiu dan ikan pari berdasarkan perbandingan organ lambung, usus, dan hati serta mengetahui keterkaitan antara struktur dan fungsi organ dua spesies tersebut. Penelitian mengenai perbandingan anatomi dan histologi organ pencernaan ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*) belum pernah dilakukan.

RUMUSAN MASALAH, TUJUAN, DAN MANFAAT

a. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perbandingan anatomi dan histologi organ lambung, usus dan hati pada ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*)?

b. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan anatomi dan histologi organ lambung, usus dan hati pada ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*).

c. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai data ilmiah tentang struktur anatomi dan histologi organ pencernaan meliputi lambung, usus dan hati ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) dan ikan pari (*Himantura gerardi*) sehingga dapat menjadi data awal untuk penelitian selanjutnya dan diharapkan mempunyai manfaat dalam memperkaya data biologi khususnya dibidang histologi, yang kemudian dapat digunakan dalam aplikasi berbagai ilmu pengetahuan lainnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa anatomi organ lambung kedua spesies bertekstur licin. Lambung ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) berbentuk “J”, berwarna putih kemerahan, dan teksturnya lentur. Lambung ikan pari (*Himantura gerardi*) berbentuk “V”, berwarna merah kecoklatan, bertekstur lentur namun tidak terlalu lembek. Secara histologi struktur penyusunnya sama namun ketebalan lapisan berbeda.

Ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) memiliki usus yang panjang dan ramping, ikan pari (*Himantura gerardi*) memiliki usus yang lebih pendek namun diameternya lebih besar. Usus kedua ikan tersebut terdapat katup spiral. Katup spiral ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) terbagi menjadi dua bagian, pada ikan pari (*Himantura gerardi*) satu bagian. Struktur histologi usus kedua spesies sama, namun memiliki ketebalan lapisan penyusun yang berbeda

Anatomi hati kedua spesies terdiri dari dua lobus, lobus kiri berukuran lebih besar. Hati ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) memanjang, sedangkan ikan pari (*Himantura gerardi*) membulat. Histologi hati kedua spesies tidak memiliki vena sentral. Sel lemak Ikan pari (*Himantura gerardi*) membulat, sedangkan ikan hiu (*Carcharhinus sorrah*) tersebar.

B. Saran

Perlu adanya penelitian untuk melihat perbedaan anatomi dan histologi organ pencernaan spesies lain dari sub kelas Elasmobranchii.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, S., Beor, M dan Sulistiono. 2013. Aspek Biologi Reproduksi Ikan Pari Totol (*Neotrygon kuhlii*) di Perairan Selat Sunda. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan IPB*. Vol.6 (2):129-138.
- Ayu, R.M., Arief, M dan Amin, M.A. 2012. Pemberian Pakan dengan kadar Serat Kasar yang Berbeda Terhadap Daya Cerna Pakan pada Ikan Berlambung dan Ikan Tidak Berlambung. *Jurnal Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga*. Vol 4 (2): 187-192.
- Campbell, N. A., Reece, J. B., dan Michell., L. B., 2003. *Biologi (5nd)*. Jakarta: Erlangga, 255.
- Candramila, W., 2006. Komposisi, Keanekaragaman Dan Rasio Kelamin Ikan Elasmobranchii Asal Sungai Kakap Kalimantan Barat. *Jurnal Biologi FMIPA Universitas Tanjungpura*. Vol 1 (2): 41-46.
- Castro, P., dan Huber, M., 1997. *Marine Biology (2 Ed)*. New York: Mc Graw Hill International, 14:143:149:150.
- Dalahi, F., Subekti, S dan Agustomo. 2014. Isolasi dan Identifikasi Bakteri yang Terdapat Pada Saluran Pencernaan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan Pemberian Pakan Komersil yang Berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga*. Vol. 6 (1): 87-92.
- Fahmi., 2003. Beberapa Aspek Biologi Ikan Cucut. *Journal Oceanna*. Vol 28. (2): 21-29.
- Fujaya, Y., 2004. *Fisiologi Ikan Dasar Pengembangan Teknologi Perikanan*. Jakarta: Asdi Mahasatya, 171-120.
- Geneser, F. (1994). *Buku Teks Histologi Jilid 2*. Diterjemahkan oleh: Arifin Gunawijaya. Jakarta: Binarupa Aksara. 116-133.
- Humason., 1979. *Manual of Histologi and Special Staining Technic*. 2nd ed. The Blanskinson Devicions. New York: MC. Graw Hill Book Company Inc: 243-248.

- Imran, J., 2011. *Aspek Biologi Reproduksi Ikan Pari (Dasyatis kuhlii Müller & Henle, 1841) yang didapatkan di Tempat Pelelangan Ikan Paotere Makasar*. [Skripsi]. Program Study Manajemen Sumber Daya Perikanan Jurusan Perikanan Universitas Hasanuddin Makasar.
- Kalina, L.T., Dhahiyat, Y., dan Herawati, T., 2012. Kebiasaan Makanan dan Luas Relung Ikan di Hulu Sungai Cimanuk Kabupaten Garut, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Universitas Padjajaran*. Vol. 3(3): 163-173.
- Kamal, M.M., Ernawati, Y dan Rahmah, Y. 2009. Variasi Struktur Morfoanatomi Organ Pencernaan dan Kaitannya dengan Strategi Makan serta Kebiasaan Makanan Ikan Kekakapan Laut Dalam (Famili Lutjenidae). *Jurnal Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. Vol. 16 (1): 33-88.
- Kardong, K. V. 2009. *Comparative Anatomy, Function, Evolution*. New York: Mc Graw Hill, Hal 520-521.
- Makmur, S., dan Praseto, D., 2006. Kebiasaan Makan, Tingkat Kematangan Gonad dan Fekunditas Ikan Haruan (*Channa striata* BLOCH) di Suaka Perikanan Sungai Sambujur. *Jurnal ilmu Perairan dan Perikanan*. Vol 13(1): 227-31.
- Nafish, M., Zainuddin., dan Masyitha, D. 2017. Gambaran Histologi Saluran Pencernaan Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Program Study Pendidikan Dokter Hewan Fakultas edokteran Hewan Universitas Syiah Kuala*. Vol. 01 (2): 196-202.
- Nontji, A., 1987. *Laut Nusantara (Edisi Pertama)*. Jakarta: Djambatan, 210-215.
- Nurul M.S.U., Redjeki.S., dan Taufiq N.S.P.J., 2014. Studi Biologi Ikan Pari (*Dasatis sp*) di TPI Tasik Agung Rembang. *Journal of Marine Research*. Vol. 2. (3): 79-85.
- Rahayu, P dan Sudibo, M., 2016. Kajian Morfologi, Morfometri dan Status Konservasi Hiu yang Ditemkan di Sumatera Bagian Utara. *Jurnal Biosains Jurusan Biologi, Program Stud Biologi. Universitas Negri Medan*. Vol. 2 (1): 1-7.
- Rahmawati, A. 20013. *Keragaman Jenis Ikan Pari di Pantai Selatan Yogyakarta Berdasarkan Analisis Fenetik dan Molekuler*. [Skripsi]. Fakultas Biologi Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

- Riyanto, B., Nurhayati, T dan Pujiastuti, A.D. 2014. Karakteristik Glikosaminoglikan dari Tulang Rawan Ikan Pari Air Laut (*Neotrygon Kuhlii*) dan Pari Air Tawar (*Himantura signifier*). *Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor*. Vol 16 (3): 224-232.
- Ruwaidah, A. 2017. *Kesuburan Perairan dan Potensi Makanan pada habitat Hiu Paus (Rhincodon typus Smith, 1828) di Pesisir kabupaten Probolinggo Jawa Timur*. [Skripsi]. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Sadili, D., Fahmi., Darmadi., Sarmintohadi., dan Ramli, I., 2015. *Pedoman Identifikasi dan Pendataan Hiu Apendik II Cites*. Jakarta. Kementrian Kelautan dan Perikanan, 5:8.
- Saksena, D. N., 1999. *Ichthyology Recent Research Advences*. U.S.A: Shience Publishers, Inc.
- Spieler, R. E., Fahy, D. P., Sherman, R. L., Sulikowski, J., dan Patrick, T. Q., 2013. The Yellow Stingray, *urobatic Jamaicensis* (Chondrichtyes: Urotrygonidae): a synoptic review. *Journal of Science. University of Puerto Rico, Mayaguez*. Vol. 47 (1): 67-97.
- Syakurachman, I. A., Fitriana, N., dan Jamu, Y., 2014. Jenis dan Status Konservasi Hiu yang Tertangkap di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Labuan Bajo, Manggarai Barat, Flores. *Jurnal Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. Vol. 7 (2): 83-88.
- Takashima, F and Hibiya, T. 1995. *An Atlas of Fish Histology: Hormal and Features*. Second Edition. Tokyo. Kondasha Ltd.
- Tresnati, J., Dharmawan, D dan Djawad, I. 2014. Perubahan Jaringan Hati Ikan Pari Kembang (*Dasyatis kuhli*) Akibat Merkuri (HG). *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. Universitas Hasanuddin. Vol. 24(1): 24-27.
- Ville, C.A., Warren, F. WWalker, J., dan Robert, D.B. 1988. *Zoologi Umum. Edisi ke 6. Jilid 1*. Alih Bahasa. Nagaswari Sugiri. Erlangga: Jakarta
- Yatim, W. (1996). *Biologi Modern: Histologi*. Bandung: Tarsito. 3-183.
- Yusfiati., Sigit, K., Affandi, R., Nurhidayat. 2006. Anatomi Alat Pencernaan Ikan Buntal Pisang (*Tetraodon lunaris*). *Jurnal Iktiologi Indonesia*. Vol.6 (1): 11-21

LAMPIRAN

A. Alat dan Bahan



Gambar 1. Alat bedah



Gambar 2. *Tissue* prosesor (*Leica*)



Gambar 3. Alat embedding(*Leica*)



Gambar 4. Alat Mikrotom (*Leica*)



Gambar 5. Oven Parafin (Win Binder)

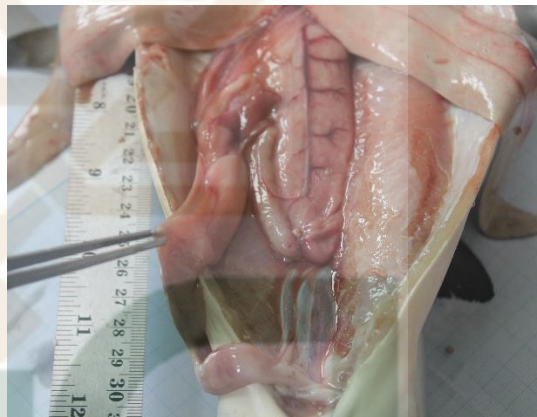


Gambar 6. Alat Pewarnaan

B. Dokumentasi Penelitian



Gambar 7. Proses Pembedahan



Gambar 8. Proses Pengambilan Organ



Gambar 9. Proses Embedding



Gambar 10. Proses Pewarnaan



CURRICULUM VITAE

A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Ulfaricha Cahya Happyalita
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Pringsewu, 8 Agustus 1995
Alamat Asal : Pasar Baru, Air Naningan, Kec.
Air Naningan, Kab. Tanggamus,
Lampung
Alamat Tinggal : Sapen GK 1/506, Demangan,
Gondokusuman, Yogyakarta
Email : ulfaricha08@gmail.com
No. Hp : 081373900659



B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK Aisyiyah Bustanul Athfal	2000-2001
SD	SDN N 2 Air Naningan	2001-2007
SMP	SMPN 1 Air Naningan	2007-2010
SMA	MAN 1 Model B. Lampung	2010-2013
S1	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2013-2018

C. Pengalaman Pekerjaan

- Owner Happy Organizer Jogja
- Team Wisanggeni Organizer
- Model
- Public Speaker

D. Keahlian

- Desain Interior, event organizing

E. Pengabdian Masyarakat

- KKN UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta kelompok 90 Kecamatan Turi, Sleman
- Tenaga Pengajar di SD Alam Sleman

F. Pengalaman Organisasi

- Himpunan Mahasiswa Biologi
- Study club Bioenter (Biologi Entrepreneur)
- Jogja Muslimah Preneur

G. Prestasi

- Peserta Simposium Hiu dan Pari Indonesia yang ke II
- Juara 1 Hijabie Woman's Day 2018
- Juara 1 Inspirasi Kartini 2018
- Duta Mahasiswa Generasi Berencana DIY 2017
- International Convergence Science and Engineering UIN Suka 2017
- Juri Fashion Show MPI Fair 2017
- Juara 1 Student Fair 2016
- Juara Favorit Azzura model competition 2016
- Juara 2 Miss Muslimah UIN Sunan Kalijaga 2015

