

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI ORGAN HEPAR DAN OTOT
IKAN MUJAIR (*Oreochromis mossambicus*) YANG HIDUP DI
SUNGAI MAS SURABAYA**

SKRIPSI



Oleh :

HENDRIKUS GERALDO SABAN

NPM: 19820076

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2023

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI ORGAN HEPAR DAN OTOT
IKAN MUJAIR (*Oreochromis mossambicus*) YANG HIDUP DI
SUNGAI MAS SURABAYA**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan guna memperoleh gelar sarjan Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

HENDRIKUS GERALDO SABAN

NPM: 19820076

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI ORGAN HEPAR DAN OTOT
IKAN MUJAIR (*Oreochromis mossambicus*) YANG HIDUP DI
SUNGAI MAS SURABAYA**

Oleh:

HENDRIKUS GERALDO SABAN

NPM.19820076

Skripsi ini memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar sarjan Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh komisi pembimbing yang tertera di bawah ini:

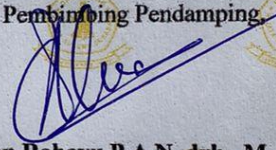
Menyetujui:

Pembimbing Utama,



Dr. drh. Miarsono Sigit, MP.

Pembimbing Pendamping,



Olan Rahayu P.A.N. drh., M. Vet.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



Dr. Era Hari Mudil Restiono, drh., M. Vet

Tanggal: 25 juli 2023

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **HENDRIKUS GERALDO SABAN**

NPM : **19820076**

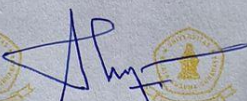
Telah melakukan perbaikan terhadap skripsi yang berjudul:

GAMBARAN HISTOPATOLOGI ORGAN HEPAR DAN OTOT IKAN MUJAIR (*Oreochromis mossambicus*) YANG HIDUP DI SUNGAI MAS SURABAYA

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal...

Tim penguji

Ketua,


Dr. drh. Miarsono Sigit, M.P

Anggota,


Olan Rahayu P.A.N, drh., M. Vet


Kurnia Desiandura, drh., M.Si

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : **HENDRIKUS GERALDO SABAN**

NPM : **19820076**

Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan

Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demi pentingnya ilmu pengetahuan bagi masyarakat Indonesia, saya menyerahkan karya ilmiah yang telah saya susun dengan sebaik mungkin ini ke perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang memiliki judul; **Gambaran Histopatologi Organ Hepar Dan Otot Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) Yang Hidup Di Sungai Mas Surabaya.**

Dalam hal peralatan yang diperlukan (jika ada), saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya untuk melestarikannya, mentransfernya ke media lain, serta mempublikasikannya di internet atau media lain untuk keperluan akademik tanpa meminta izin atau memberikan royalti kepada saya. Namun, penting bahwa nama saya tetap disebut sebagai penulis di dalamnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di Surabaya, Pada tanggal: 8 Mei 2023

Yang menyatakan,



(Hendrikus Geraldo Saban)

GAMBARAN HISTOPATOLOGI ORGAN HEPAR DAN OTOT IKAN MUJAIR (*Oreochromis mossambicus*) YANG HIDUP DI SUNGAI MAS SURABAYA

HENDRIKUS GERALDO SABAN

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana gambaran histopatologi organ hepar dan otot ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*) yang hidup di sungai Mas Surabaya, sehingga manfaat yang akan didapat dari penelitian ini memberikan informasi mengenai gambaran histopatologi hepar dan otot ikan mujair yang hidup di sungai Mas Surabaya. Adapun penelitian ini menggunakan metode observasional dan eksperimental laboratorium terhadap 30 ekor ikan yang diambil dari sungai Mas Surabaya dengan berat 200-300 gram dan dengan panjang 15-20 cm. Penelitian ini akan dilaksanakan di laboratorium patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dengan alat dan bahan yang telah disiapkan. Setelah dilakukan penelitian, selanjutnya analisis data terpisah antara organ hepar dan otot ikan di laboratorium menggunakan *Statistic Program For Social Science* (SPSS) dengan melihat perubahan sel pada organ ikan mujair yaitu degenerasi dan nekrosis. Adapun didapat hasil bahwa nilai nekrosis lebih besar dibandingkan nilai degenerasi pada organ hepar dan otot ikan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang struktur mikroskopis hepar dan otot ikan mujair, dapat disimpulkan bahwa kandungan merkuri yang terdapat pada sungai Mas Surabaya menyebabkan terjadinya gangguan histopatologi sel hepar dan otot ikan berupa degenerasi dan nekrosis, dimana jumlah nilai rata-rata nekrosis sel hepar dan otot pada ikan mujair lebih banyak dibandingkan dengan jumlah nilai kerusakan degenerasi.

Kata kunci: Ikan Mujair, Histopatologi, Hepar dan otot, *Oreochromis mossambicus*

GAMBARAN HISTOPATOLOGI ORGAN HEPAR DAN OTOT IKAN MUJAIR (*Oreochromis mossambicus*) YANG HIDUP DI SUNGAI MAS SURABAYA

HENDRIKUS GERALDO SABAN

ABSTRACT

*The aim of the research was to find out how the histopathological picture of the liver and muscles of tilapia fish (*Oreochromis mossambicus*) that lives in the Mas river, Surabaya, so that the benefits to be gained from this study provide information about the histopathological picture of the liver and muscles of tilapia fish that live in the Mas river, Surabaya. . This study used observational methods and laboratory experiments on 30 fish taken from the Mas river in Surabaya with a weight of 200-300 grams and a length of 15-20 cm. This research will be carried out in the pathology laboratory of the Faculty of Veterinary Medicine, Wijaya Kusuma University, Surabaya with the tools and materials that have been prepared. After the research was carried out, further analysis of separate data between the liver and fish muscles in the laboratory used the Statistics Program For Social Science (SPSS) by looking at cell changes in tilapia fish organs, namely degeneration and necrosis. The results showed that the value of necrosis was greater than the value of degeneration in the liver and muscle of the fish. Based on the research that has been done on the microscopic structure of the liver and muscles of tilapia fish, it can be concluded that the mercury content in the Mas Surabaya river causes histopathological disorders of the liver cells and fish muscles in the form of degeneration and necrosis, where the average value of necrosis of liver and muscle cells in tilapia fish more than the total value of degeneration damage.*

Keywords: *Tilapia fish, Histopathology, Liver and muscles, Oreochromis mossambicus*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada program studi pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dengan judul "Gambaran Histopatolgi Organ Hepar dan Otot Ikan Mujair (*Oreochromis Mossambicu*) Yang Hidup Di Sungai Jagir Surabaya".

Pada kesempatan ini pula, penulis menghaturkan ucapan terimakasih dan hormat yang setinggi – tingginya kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penyelesaian penulisan skripsi ini, yaitu

1. Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp. THT-KL (K), FICS selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya .
2. Dr. Era Hari Mudji Restijono, drh.,M.Vet selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, yang telah membantu kelancaran pendidikan saya di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
3. Dr. Miarsono Sigit, Drh., MP. selaku pembimbing utama yang telah mengarahkan, memberikan dorongan meluangkan waktu dan fikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

4. Drh. Olan Rahayu Puji Astuti Nussa, M. Vet. selaku pembimbing pendamping yang telah mengarahkan, memberikan dorongan dan meluangkan waktu dan fikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Drh. Kurnia Desiandura, M.SI. selaku penguji yang telah mengarahkan, memberikan dorongan dan meluangkan waktu dan fikirannya dalam memberikaqn saran dan kritik untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan segenap Staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan yang tak ternilai harganya kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua yang telah memberi motivasi doa dan serta pengorbanan baik moral maupun materi kepada penulis selama mengikuti pendidikan sampai pada penulisan skripsi ini.
8. Kedua saudara saya yang tersayang kakak Putri Saban dan adik Kenandra Saban yang selalu memberikan saya semangat dan dukungan dalam Doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan Tahun 2019 yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya yang baik selama penulis mengikuti pendidikan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan Rahmat serta KaruniaNya Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, penulis mengharapkan masukan berupa saran dan kritikan yang sifatnya membangun guna penyempurnaan skripsi ini.

Akhirnya semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi pengembangan Ilmu Kedokteran Hewan dan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan hikmat dan petunjuk guna pemanfaatan skripsi Ini. Amin.

Surabaya, 23 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERYATAAN PERSETUJUAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ikan Mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>).....	4
2.1.1 Klasifikasi	4
2.1.2 Morfologi	5
2.2 Hepar Ikan.....	6
2.3 Otot Ikan	8
2.4 Nekrosis	9
2.5 Degenerasi.....	10
III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Jenis dan Lokasi Penelitian	11
3.2 Sampel dan Besar Sampel	11
3.3 Materi Penelitian	11

3.3.1	Alat Penelitian.....	11
3.3.2	Bahan Penelitian.....	12
3.4	Sampel Penelitian.....	12
3.4.1	Besaran Sampel.....	12
3.5	Metode Penelitian.....	12
3.5.1	Jenis Penelitian.....	12
3.5.2	Variabel Penelitian.....	13
3.5.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	13
3.6	Pembuatan Histopatologi.....	13
3.7	Pembacaan Slide Histopatologi.....	16
3.7.1	Nekrosis.....	17
3.7.2	Degenerasi.....	17
3.8	Alur Penelitian.....	18
3.9	Analisis Data.....	19
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1	Hasil Penelitian.....	20
4.1.1	Gambar Histopatologi Organ Hepar dn Otot.....	22
4.2	Pembahasan.....	25
4.2.1	Gamabaran Histopatologi Organ Hepar Ikan Mujair.....	26
4.2.2	Gambaran Histopatologi Organ Otot Ikan Mujair.....	27
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran.....	30
	DAFTAR PUSTAKA.....	31
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Skor Penilaian derajat nekrosis histopatologi organ hepar dan otot.	16
Tabel 3.2 Skor Penilaian derajat degenerasi histopatologi organ hepar dan otot.	16
Tabel 4.1 hasil analisis data organ hepar ikan mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>).	20
Tabel 4.2 hasil analisis data organ otot ikan mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>).	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1.3. Ikan Mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>).....	5
Gambar 2.2 Histopatologi Organ Hepar Normal	7
Gambar 3.3 Organ Histopatologi Organ Otot Normal.....	9
Gambar 4.1 hasil analisa mikroskopis organ hepar ikan mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>).....	22
Gambar 4.2 hasil analisa makroskopis organ otot ikan mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>).....	24