

SKRIPSI

STRUKTUR HISTOLOGIS KARTILAGO EPIFISIALIS *OS TIBIA* FETUS MENCIT YANG TERPAPAR MERKURI SECARA INHALASI SELAMA PERIODE ORGANOGENESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Ilmu Biologi Pada Universitas Sriwijaya



**ORISA FRAMITA
0811004069**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

**STRUKTUR HISTOLOGIS KARTILAGO EPIFISIALIS OS TIBIA
FETUS MENCIT YANG TERPAPAR MERKURI SECARA
INHALASI SELAMA PERIODE ORGANOGENESIS**

SKRIPSI

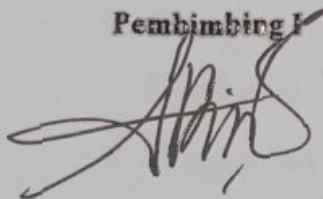
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains
Ilmu Biologi pada Universitas Sriwijaya

Oleh

**ORISA FRAMITA
08111004069**

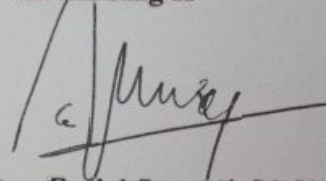
Inderalaya, Mei 2015

Pembimbing I



Dr. Arum Setiawan, M.Si
NIP 197211221998031001

Pembimbing II



Drs. Endri Junaidi, M.Si
NIP 196704131994031007

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi



Drs. Hanifa Marisa, M.S
NIP 196405291991021001

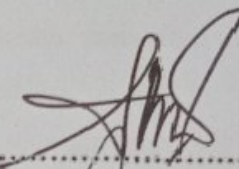
HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Struktur Histologis Kartilago Os Tibia Fetus Mencit Yang Terpapar Merkuri Secara Inhalasi Selama Periode Organogenesis” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada Tanggal 20 Mei 2015.

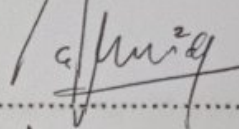
Indralaya, 20 Mei 2015

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Skripsi :

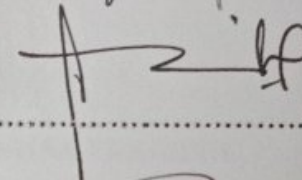
1. Dr. Arum Setiawan, M.Si
NIP 197211221998031001

()

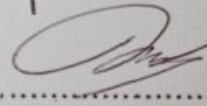
2. Drs. Endri Junaidi, M.Si
NIP 196704131994031007

()

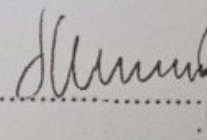
3. Dr. Yuanita Windusari, M.Si
NIP 196909141998032002

()

4. Drs. Enggar Patriono, M.Si
NIP 196610231993031005

()

5. Dra. Muharni, M.Si
NIP 199306031992032001

()



Drs. Muhammad Irfan, MT
NIP 196409131990031003



Drs. Hanifa Marisa, M.S
NIP 196405291991021001

RINGKASAN

STRUKTUR HISTOLOGIS KARTILAGO *OS TIBIA* FETUS MENCIT YANG TERPAPAR MERKURI SECARA INHALASI SELAMA PERIODE ORGANOGENESIS

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, Mei 2015

Orisa Framita; Dibimbing oleh Dr. Arum Setiawan, M.Si dan
Drs. Endri Junaidi, M.Si

Histological Structure Of Fetus *Os Tibia* Epiphyseal Cartilage Transplants Mice After Induction Mercury In Inhalation During Organogenesis Period

xv + 42 halaman, 13 gambar, 4 lampiran

RINGKASAN

Merkuri merupakan logam berat yang berbahaya dan berdampak bagi manusia dan lingkungan. Hal ini akan menyebabkan beberapa gangguan kesehatan seperti sesak nafas, gangguan terhadap paru-paru, sistem saraf pusat, hingga menjadi penyebab kanker. Merkuri juga bersifat teratogenik/cacat lahir, karsinogenik, mutagenic, korosif dan iritasi.

Mengingat dampak dari penggunaan merkuri, maka penelitian ini perlu dilakukan guna mengetahui pengaruh merkuri yang dilakukan secara inhalasi dan diujikan pada mencit yang sedang bunting pada periode organogenesis untuk akhirnya dapat dilihat secara histologis bentuk dari kartilago *Os tibia* fetus mencit tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Sampel penelitian yaitu mencit (*Mus musculus*) berjumlah 30 ekor dan berumur 35 hari dan dalam keadaan bunting. Mencit dibagi dalam 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol/P0 (tidak diberi perlakuan merkuri); P1 (Paparasi merkuri selama 30 menit); P2 (Paparasi merkuri selama 60 menit); P3 (Paparasi merkuri selama 90 menit); P4 (Paparasi merkuri selama 120 menit). Pemaparan dilakukan pada hari ke-6 dan dibedah pada hari ke-18. Lalu sampel kaki depan sebelah kanan mencit dibuat preparat histologis dan diamati secara mikroskopis. Penelitian ini dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan membandingkan struktur histologis pada kelompok kontrol dan perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya kelainan pada zona-zona pertumbuhan tulang, yaitu zona istirahat, zona proliferasi, zona maturasi, dan zona kalsifikasi. Kelainan pada masing-masing zona semakin meningkat dengan terjadinya peningkatan waktu pemaparan merkuri yang dilakukan pada masing-masing perlakuan.

Kata Kunci : Merkuri, histologi kartilago, inhalasi, organogenesis
Kepustakaan : 48 (1973-2014)

SUMMARY

HISTOLOGICAL STRUCTURE OF FETUS *OS TIBIA* EPIPHYSEAL CARTILAGE TRANSPLANTS MICE AFTER INDUCTION MERCURY IN INHALATION DURING ORGANOGENESIS PERIOD

Scientific papers in the form of Skripsi, May 2015

Orisa Framita; Supervised by Dr. Arum Setiawan, M.Si and
Drs. Endri Junaidi, M.Si

Struktur Histologis Kartilago *Os Tibia* Fetus Mencit Yang Terpapar Merkuri
Secara Inhalasi Selama Periode Organogenesis

xv + 42 pages, 13 pictures, 4 attachment

Mercury is dangerous heavy metal and having impact for humans and the environmental. This will cause some health problems such as shortness of breath, disruption of lung, central nervous system, to be the cause of cancer. Mercury were also teratogenic/birth defects, carcinogenic, mutagenic, corrosive and irritant.

Given the dangers of the impact of the use of mercury, this research needs to be conducted to determine the effect of inhaled mercury made and tasted in mice that are pregnant and during the period of organogenesis to finally be seen in histological of fetus *Os tibia* epiphiseal cartilage and abnormalities that occur in it. This research is experimental. The research sample is mice (*Mus musculus*) amounted to 30 individuals and 35 days old and in a pregnant state. Mice were divided into 5 groups: control group / P0 (untreated mercury); P1 (mercury exposure for 30 minutes); P2 (Exposure to mercury for 60 minutes); P3 (Exposure to mercury for 90 minutes); P4 (Exposure to mercury during 120 minutes). Exposure performed on day 6 and dissected on day 18. Then samples of the right front leg of mice made histological preparations and observed microscopically. This study analyzed qualitatively by comparing descriptive histological structure in the control and treatment groups.

The results showed abnormalities in bone growth zones, namely the break zone, the zone of proliferation, maturation zone, and the zone of calcification. Abnormalities in each zone increased with the increase in mercury exposure time is done in each treatment.

Key Words : Mercury, histology cartilage, inhalation, organogenesis

Literature : 47 (1973-2014)

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ORISA FRAMITA

NIM : 08111004069

Judul : Struktur Histologis Kartilago *Os Tibia* Fetus Mencit Yang Terpapar Merkuri Secara Inhalasi Selama Periode Organogenesis

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Inderalaya, Mei 2015

ORISA FRAMITA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ORISA FRAMITA

NIM : 08111004069

Judul : Struktur Histologis Kartilago *Os Tibia* Fetus Mencit Yang Terpapar Merkuri Secara Inhalasi Selama Periode Organogenesis

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (Corresponding author)

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Mei 2015



ORISA FRAMITA
08111004069