

SKRIPSI

**PENGARUH PEMAPARAN MERKURI SECARA INHALASI
TERHADAP STRUKTUR HISTOLOGIS GINJAL
MENCIT (*Mus musculus L.*)**

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



**DWI PUSPITA SARI
08111004066**

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

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMAPARAN MERKURI SECARA INHALASI
TERHADAP STRUKTUR HISTOLOGIS GINJAL
MENCIT (*Mus musculus L.*)**

SKRIPSI

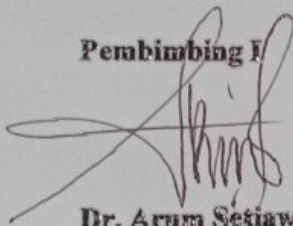
**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Sains Ilmu Biologi Pada Universitas Sriwijaya**

Oleh

**DWI PUSPITA SARI
08111004066**

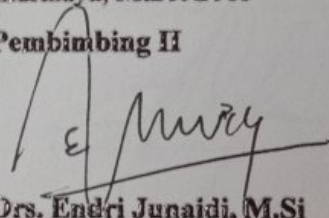
Indralaya, Maret 2015

Pembimbing I



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

Pembimbing II



**Dr. Endri Junaidi, M.Si
NIP 196704131994031007**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi



**Drs. Hanifa Marisa, MS
NIP 196405291991021001**

HALAMAN PERSETUJUAN

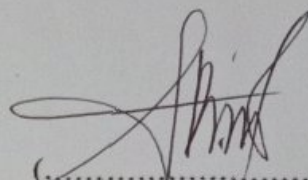
Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Pengaruh Merkuri Secara Inhalasi Terhadap Struktur Histologis Ginjal Mencit (*Mus musculus L.*)” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 26 Maret 2015.

Indralaya, 26 Maret 2015

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Skripsi:

Ketua:

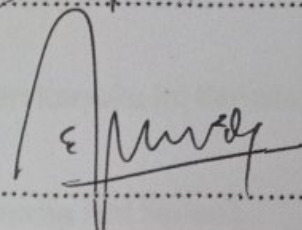
1. Dr. Arum Setiawan, M.Si
NIP. 197211221998031001



(.....)

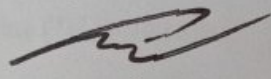
Anggota:

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



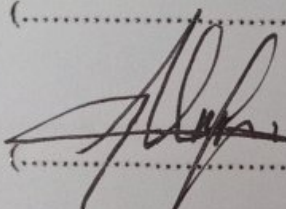
(.....)

3. Drs. Erwin Nofyan, M.Si
NIP. 195611111986031002



(.....)

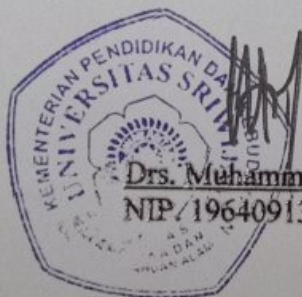
4. Dr. Munawar, M.Si
NIP. 196805211993031003



(.....)

Mengetahui,

Dekan FMIPA



Drs. Muhammad Irfan, MT
NIP/196409131990031003



Drs. Hanifa Marisa, MS
NIP 196405291991021001

RINGKASAN

PENGARUH PEMAPARAN MERKURI SECARA INHALASI TERHADAP STRUKTUR HISTOLOGIS GINJAL MENCIT (*Mus musculus L.*). Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, Maret 2015

Dwi Puspita Sari; Dibimbing oleh Arum Setiawan dan Endri Junaidi

Effects of Mercury Exposure by Inhalation On the Histological Structure of Mice Kidneys (*Mus musculus L.*).

xix + 37 halaman, 2 tabel, 15 gambar, 2 lampiran

RINGKASAN

Merkuri merupakan logam berat yang bersifat toksik bagi tubuh manusia. Merkuri yang masuk ke tubuh dalam bentuk uap lebih mudah diserap oleh tubuh dan dapat terakumulasi dalam organ-organ tubuh, terutama ginjal. Akumulasi merkuri dalam ginjal dapat menyebabkan kerusakan pada struktur histologis ginjal sehingga dapat menurunkan fungsi ginjal. Fokus dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemaparan merkuri secara inhalasi terhadap struktur histologis ginjal mencit. Sehingga hasil penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh pemaparan merkuri secara inhalasi terhadap ginjal mencit dengan melihat struktur histologisnya.

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2014 sampai Januari 2015. Inhalasi dan pembedahan mencit dilakukan di Laboratorium Biologi Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang. Pembuatan preparat ginjal induk mencit dilakukan di Laboratorium Mikroteknik, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Pengamatan mikroskopis dilakukan di Laboratorium Biologi, Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH) Universitas Sriwijaya, Palembang.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang mengikuti Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan mencit betina bunting berumur 35 hari dengan berat 20-22 gram sebanyak 20 ekor. Mencit dibagi secara acak ke dalam lima kelompok, yaitu kelompok P0 (kontrol) yang tidak diinhalasi merkuri, P1 (diinhalasi merkuri selama 30 menit), P2 (diinhalasi merkuri selama 60 menit), P3 (diinhalasi merkuri selama 90 menit), dan P4 (diinhalasi merkuri selama 120 menit). Tiap kelompok perlakuan hanya diinhalasi satu kali. Kemudian ginjal induk mencit dibuat preparat dan diamati secara mikroskopis. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa paparan merkuri secara inhalasi mengakibatkan berbagai jenis kerusakan pada struktur histologis ginjal mencit. Kerusakan tersebut berupa *cloudy swelling*, degenerasi vakuola, hipertrofi, karioreksis, dan piknosis. Kelompok Perlakuan 4 dengan waktu paparan paling lama yaitu 120 menit menunjukkan hasil kerusakan yang paling parah.

SUMMARY

EFFECTS OF MERCURY EXPOSURE BY INHALATION ON THE HISTOLOGICAL STRUCTURE OF MICE KIDNEYS (*Mus musculus* L.)

Scientific papers in the form of Skripsi, March 2015

Dwi Puspita Sari; Supervised by Arum Setiawan and Endri Junaidi

Pengaruh Pemaparan Merkuri Secara Inhalasi Terhadap Struktur Histologis Ginjal Mencit (*Mus musculus* L.).

xix + 37 pages, 2 tabel, 15 pictures, 2 attachment

SUMMARY

Mercury is a heavy metal that is toxic to the human body. Mercury that enters the body in the form of vapor is more easily absorbed by the body and can accumulate in the organs, especially the kidneys. Accumulation of mercury in the kidney may cause damage to the kidney histological structure that can lower kidney function. The focus of this research was to determine the effect of inhaled mercury exposure on the histological structure of mice kidneys. Thus, this study can provide information provided scientific information about the effects of mercury exposure by inhalation on the mice kidneys by looked at structure of kidneys histological.

This research was conducted in November 2014 to January 2015. Inhalation and surgery mice were conducted in a Laboratory of Medical Biology, Sriwijaya University, Palembang. Making preparations for holding the kidneys of mice were conducted in a Laboratory of Microtechnic, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University, Indralaya. Microscopic observations were conducted in a Laboratory of Biology, Environmental Research Center (ERC) Sriwijaya University, Palembang.

This research was an experimental research that followed the completely randomized design (CRD). This research used pregnant female mice was 35 days with a weight of 20-22 grams of 20 tails. Mice were divided randomly into five groups: group P0 (control) did not inhale mercury, P1 (inhaled mercury for 30 minutes), P2 (inhaled mercury for 60 minutes), P3 (inhaled mercury for 90 minutes), and P4 (inhaled mercury for 120 minutes). Each treatment group inhaled only once. Then the kidneys of mice parents made preparations and observed microscopically. Data were analyzed by descriptive qualitative.

The results of this research showed that mercury exposure by inhalation resulted in various types of damage on the histological structure of mice kidneys. That damage in the form of cloudy swelling, vacuole degeneration, hypertrophy, karyorrhexis, and piknosis. Group P4 with a maximum exposure time of 120 minutes shows the results of the most severe damage.

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Puspita Sari
NIM : 08111004066
Judul : Pengaruh Pemaparan Merkuri Secara Inhalasi Terhadap Struktur Histologis Ginjal Mencit (*Mus musculus L.*)

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan 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.



Indralaya, Maret 2015



(Dwi Puspita Sari)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

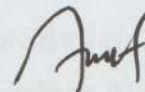
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Puspita Sari
NIM : 08111004066
Judul : Pengaruh Pemaparan Merkuri Secara Inhalasi Terhadap Struktur Histologis Ginjal Mencit (*Mus musculus L.*)

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, Maret 2015



Dwi Puspita Sari
NIM. 08111004066