

**PENGARUH PEMBERIAN TIMBAL (Pb) TERHADAP KADAR LH
DAN HORMON TESTOSTERON TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*) JANTAN**

TESIS

Oleh :



**PROGRAM PASCA SARJANA ILMU BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
TAHUN 2016**

PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIK

Tesis, Januari 2016

Wahyuni No. BP 1320312018

PENGARUH PEMBERIAN TIMBAL (Pb) TERHADAP KADAR LH DAN HORMON TESTOSTERON TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) JANTAN

ABSTRAK

Paparan timbal (Pb) yang masuk ke dalam tubuh terakumulasi dalam darah, dapat menimbulkan radikal bebas dan mengakibatkan *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang dilanjutkan dengan *Oxidative Stress* (OS) serta mempunyai dampak terhadap reproduksi pria. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian timbal (Pb) terhadap kadar LH dan hormon testosteron tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan.

Desain penelitian adalah *Randomized Post Test Only Control Group Design* terhadap 32 sampel tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan, usia 2-3 bulan dan berat badan 200-250 gram. Sampel dibagi menjadi empat kelompok, satu kelompok kontrol dan tiga kelompok perlakuan. Masing-masing diberi paparan Pb 20 mg, 40 mg dan 80 mg selama 40 hari. Pada hari ke-41 dilakukan pemeriksaan LH dan hormon testosteron menggunakan KIT *Radio Immuno Assay* (RIA).

Hasil uji *One Way Anova* didapatkan pengaruh yang bermakna pemberian Pb terhadap kadar LH dan hormon testosteron antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dengan $p=0,01$ dan $p=0,00$ ($p\text{-value}\leq 0,05$). Untuk melihat perbedaan antar kelompok kadar LH dan hormon testosteron dilakukan uji *Post Hoc Bonferoni*. Untuk kadar LH didapatkan perbedaan bermakna antara kelompok kontrol terhadap pemberian Pb 80 mg dengan $p=0,03$ ($p\text{-value}\leq 0,05$) dan kelompok perlakuan Pb 20 mg terhadap 80 mg dengan $p=0,02$, sedangkan untuk kadar hormon testosteron didapatkan perbedaan bermakna antara kelompok kontrol terhadap pemberian Pb 40 mg dengan $p=0,00$, antara kelompok kontrol terhadap pemberian Pb 80 mg dengan $p=0,00$ ($p\text{-value}\leq 0,05$) dan kelompok perlakuan Pb 20 mg terhadap 80 mg dengan $p=0,01$.

Kesimpulan penelitian terdapat pengaruh pemberian Pb terhadap kadar LH dan hormon testosteron tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan. Maka disarankan perlu adanya promosi di fasilitas pelayanan kesehatan untuk memberikan informasi mengenai bahaya paparan Pb dan tindakan yang dapat dilakukan untuk menghindari dampak yang mungkin terjadi kepada masyarakat.

Kata kunci : Timbal (Pb), LH, hormon testosteron.

BIOMEDICAL SCIENCE PROGRAM

Thesis, Januari 2016

Wahyuni Id. Number 1320312018

THE GIVING EFFECT OF LEAD (Pb) FOR LH, TESTOSTERONE LEVELS MALE WHITE RAT (*Rattus norvegicus*)

ABSTRACT

Exposure to lead(Pb) that enter to body accumulates in blood, can cause free radicals and lead to Reactive Oxygen Species(ROS), followed by Oxidative Stress(OS) as well as having on male reproductive. This study aimed to determine the effect of lead against LH and testosterone levels of male white rats (*Rattus norvegicus*).

Research design was Randomized Post Test Only Control Group Design to the 32 samples of male white rats, age 2-3months and weigh 200-250grams. Samples were divided into four groups, one control and three treatment. Each were given Pb respectively 20mg, 40mg and 80mg for 40 days. Examination of LH and testosterone using KIT Radio Immuno Assay (RIA) performed on day 41.

Result tested using One Way Anova obtained significant effect on Pb administration to LH and testosterone levels. between the control group and the group treated with $p=0.01$ and $p=0.00$ ($p\leq 0.05$). In Post Hoc Bonferoni test used to see differences between groups to levels of LH. found significant difference between control to 80mg Pb administration with $p=0.03$ and 20mg Pb to 80mg with $p=0.02$. Found significant difference in testosterone levels between control to 40mg Pb with $p=0.00$, between control to 80mg Pb with $p=0.00$ and 20mg to 80mg Pb with $p=0.01$.

In conclusion there are effect of Pb on levels of LH and testosterone male rats (*Rattus norvegicus*). Then suggested the need for promotion to provide information about the dangers of lead exposure and estimate steps we can do to avoid possible impacts to the public.

Keywords : Lead (Pb), LH, testosterone.