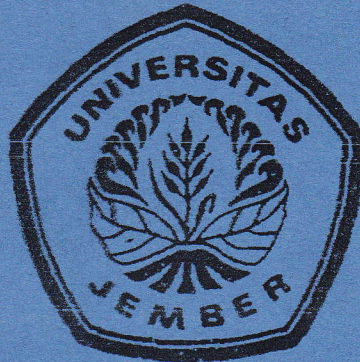


LAPORAN PENELITIAN
DOSEN MUDA



PENGARUH PEMBERIAN Pb ASETAT PERORAL
TERHADAP KETEBALAN MIELIN N.ISCHIADICUS TIKUS PUTIH
(*Rattus Norvegicus*)

Oleh:

Dr.Ulfa Elfiyah,M.Kes

Dr.M.Ihwan Narwanto

Dilaksanakan berdasarkan surat keputusan Rektor Universitas Jember
Nomor:3277/j25/PP.9/2006 tertanggal 22 Mei 2006 dengan sumber dana
DIPA Universitas Jember

Fakultas Kedokteran Universitas Jember
2006

2007
L.P. 2006
IPA
06

LAPORAN PENELITIAN

DOSEN MUDA



PENGARUH PEMBERIAN Pb ASETAT PERORAL
TERHADAP KETEBALAN MIELIN N.ISCHIADICUS TIKUS PUTIH
(*Rattus Norvegicus*)

Oleh:

Dr.Ulfa Elfiah,M.Kes

Dr.M.Ihwan Narwanto

Dilaksanakan berdasarkan surat keputusan Rektor Universitas Jember
Nomor:3277/j25/PP.9/2006 tertanggal 22 Mei 2006 dengan sumber dana
DIPA Universitas Jember

Fakultas Kedokteran Universitas Jember
2006

ASAL	: HADIAH / PEMBELIAN	KLAS
TERIMA	: TGL.	306
NO INDUK	:	EIF
		P

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL
PENELITIAN DOSEN MUDA**

1. Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Pb Asetat Peroral Terhadap Ketebalan Mielin N. Ischiadicus Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)

2. Bidang Ilmu Pengetahuan : Kedokteran Dasar

3. Ketua Peneliti

- a. Nama Lengkap : Dr. Ulfa Elfiah, M. Kes
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. NIP : 132 296 914
- d. Pangkat/Golongan : Penata Muda TK I/III B
- e. Jabatan : Asisten Ahli
- f. Fakultas/Jurusan : Fakultas Kedokteran

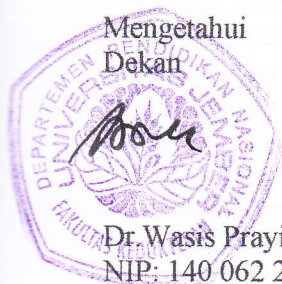


4. Jumlah Tim Peneliti : 1 orang

5. Lokasi Penelitian : Laboratorium Anatomi – Histologi FK-UNAIR dan Laboratorium Histologi FK-Jember

6. Waktu Penelitian : 2,5 bulan

7. Biaya : Rp. 5.000.000,00 (lima juta rupiah)



Dr. Wasis Prayitno, Sp. OG
NIP: 140 062 229

Jember 9 November 2006
Ketua Peneliti

Dr. Ulfa Elfiah, M. Kes
NIP: 132 296 914



Prof. Kusno, DEA., Ph.D
NIP: 131 592 357

A.LAPORAN PENELITIAN

RINGKASAN

PENGARUH PEMBERIAN Pb ASETAT PERORAL TERHADAP KETEBALAN MIELIN N.ISCHIADICUS TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

ULFA ELFIAH

Pb atau timbal adalah salah satu logam berat yang sering dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Misalnya timbal digunakan dalam industri kabel, baterai, insektisida, bahan pembuat pipa. Meskipun timbal mempunyai kegunaan bagi kehidupan manusia di sisi lain timbal dapat menimbulkan efek negatif dalam jumlah kadar tertentu. Pada sistem saraf tepi keracunan timbal dapat menyebabkan neuropati perifer. Secara klinis ditandai adanya wrist drop dan foot drop.

Mengingat efek toksik timbal pada saraf perifer khususnya n.ischiadicus ini maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh Pb asetat peroral terhadap diameter serat saraf, diameter akson dan ketebalan mielin. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh Pb asetat terhadap sistem saraf tepi.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan 30 ekor tikus putih yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok yang mendapatkan paparan Pb asetat peroral masing-masing dengan dosis 65, 125, 250, dan 500 mg/kgbb. Pemaparan Pb asetat dilakukan selama 10 minggu. Sampel yang didapat berupa potongan saraf n.ischiadicus yang diwarnai dengan teknik modifikasi pra-TEM yang menggunakan asam osmik sebagai fiksasi dan toluidin blue sebagai pewarna. Kemudian sampel diamati dan diukur dengan mikrometer dengan menggunakan mikroskop cahaya pembesaran 450x.

Data yang diperoleh diuji dengan analisis varians satu arah (uji Anova satu arah). Hasilnya menunjukkan adanya perbedaan yang sangat bermakna dengan $p < 0,05$ terhadap ukuran rerata ketebalan mielin antara kelompok kontrol dengan kelompok yang mendapatkan Pb asetat dosis 65, 125, 250 dan 500 mg/kgbb. Semakin tinggi dosis yang diberikan semakin tipis mielinnya. Sedangkan pada akson tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap ukuran rerata diameter akson antara kelompok kontrol dengan kelompok masing-masing perlakuan atau paparan dengan nilai $p > 0,05$.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Pb asetat peroral masing-masing dosis 65, 125, 250 dan 500 mg/kgbb mempunyai pengaruh terhadap ukuran ketebalan mielin n.ischiadicus tikus. Namun demikian hasil penelitian ini perlu dilanjutkan dengan menggunakan fasilitas yang lebih lengkap seperti mikroskop elektron sehingga perubahan ultrastruktur yang terjadi dapat diketahui.

Summary

THE EFFECT OF LEAD ACETATE ON THE THICKNESS OF MYELIN AFTER ORAL ADMINISTRATION TO RATS

ULFA ELFIAH

Lead is commonly used in batteries, in electrical cable, in hose and pipe manufacture, etc. Although lead has advantages, it has side effect for example chronic lead exposure in human results in peripheral neuropathy often manifest outside the NS, such as gastritic, colicky abdominal pain, and anemia. Peripheral neuropathy is a classic manifestation of lead toxicity, particularly the footdrop and wristdrop.

The aim of this research was to know the effect of lead acetate on diameter of myelinated fibres, diameter of axon and the thickness of myelin n. ischiadicus after oral administration to rats. The result was reported to be able to provide information to study about lead intoxication in peripheral nerves.

This experiment used 30 rats divided into five groups. Group I as control was administered with aquadest. The other four groups were administered with lead acetate doses : 65, 125, 250 and 500 mg/kg bw. Rats were exposed for 10 weeks. Histological preparation was made from n. ischiadicus with Osmic acid as fixation and toluidin blue as staining. Then, the samples were observed and measured by micrometer under light microscope 450x.

One way anova was used to analysis the data statistically. The result of this research showed that there was significantly different between group I (control) and the other four groups were exposed by lead acetate ($p < 0,05$). The higher the dose given the thinner of myelin.

Based on the result, it might be concluded that lead acetate oral dosing could affect size of thickness of myelin n. ischiadicus.

The results of this study should be reinvestigated with completely instrument like transmission electron microscope to know ultrastructure changes.

