

0933 B

LAPORAN PENELITIAN  
DANA SPP/DPP UNAND 1996/1997  
KONTRAK NO. 04/LP-UA/SPP/DPP-D/04/1996

STRUKTUR HISTOLOGI DARI HATI MENCIT  
PUTIH (MUS MUSCULUS L) DENGAN PEMBERIAN  
MEREKURI KLORIDA (Hg Cl<sub>2</sub>)

Oleh :

Dra. Netty Marusin  
FNIPA



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 1996

## A B S T R A K

Penelitian untuk mengetahui struktur Histologi hati mencit putih (*Mus musculus.L*) dengan pemberian Merkuri Klorida ( $HgCl_2$ ) telah dilakukan pada bulan Mei 1996 sampai dengan Juli 1996 di Laboratorium Histologi /Embriologi Jurusan Biologi Fakultas Matematik dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang dengan menggunakan metoda eksperimen yang dirancang secara deskriptif. Perlakuan yang diberikan adalah 0,00 ; 0,75; 0,150 dan 0,300 mg Merkuri klorida perinduk, yang diberikan sekali dua hari yang dimulai saat 0 (nol) hari kehamilan sampai hari ke 17 (tujuh belas) kehamilan.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa dengan pemberian 0,300 mg menyebabkan kerusakan sel endotelina vena sentralis dan perubahan struktur histologi hati mencit.

## PENDAHULUAN :

MERKURI KHLORIDA merupakan senyawa yang menyebabkan sebahagian besar kasus keracunan. Merkuri klorida terlarut sempurna, mudah menguap bila dipanaskan, dalam bentuk cair dengan kilauan seperti perak, toksit yang aktif, mempunyai rasa pahit, mengumpalkan protein dan membentuk endapan dengan albumin (Gonzales et.al. 1954). Logam merkuri murni relatif tidak berbahaya bila dibandingkan dengan  $HgCl_2$  yang merupakan racun yang sangat mematikan (Goinzales et.al. 1954).

Peristiwa Minomata Bay di Jepang tahun 1950 menyebabkan 50 orang meninggal, kasus kerusakan otak, 12 orang anak-anak lahir dengan masalah menrologis yang kesemuanya ini akibat termakan merkuri yang terkandung dalam ikan (WHO 1989). Pencemaran Teluk Jakarta tahun 1972 oleh limbah merkuri yang menyebabkan penduduk nelayan mengalami keracunan dengan gejala kekejangan pada anggota gerak, kulit menguning tidak mempunyai daya koordinasi saraf dan kemunduran mental (Aomimus 1971).

Beberapa penelitian tentang efek teratogenik senyawa merkuri telah dilakukan antara lain oleh Gilani (1974) yang memberikan senyawa merkuri pada embrio ayam berumur 2 dan 3 hari, dan menemukan malaformasi paling banyak pada sistim saraf, sedangkan Jurnadi (1991) meneliti tentang pengaruh merkuri klorida pada embrio ayam berumur 1 hari dan ternyata terjadi perubahan struktur histologi korteks cerebrum Tampubolon (1993) meneliti pengaruh pemberian

#### IV. Hasil dan Pembahasan :

Untuk mengamati struktur histologis dari hati mencit putih yang diberi perlakuan. Merkuri klorida yaitu dengan jalan membuat preparat yang disayat setebal 6 mikron dengan memakai pewarnaan Hematoksilin eosin . Hematoksilin sebagai pewarna inti dan eosin sebagai pewarna sitoplasma.

Dengan hematoksilin inti akan terwarna biru violet sedangkan eosin akan memberikan warna merah pada sitoplasma.

Brauer (1958) mengatakan bahwa Hematoksilin eosin merupakan pewarna yang baik dan progresif.

Dari tahapan pewarnaan yang dilalui untuk mewarnai jaringan hati ;baik kkontrol maupun perlakuan memerlukan waktu 15 (lima belas) menit. Untuk mewarnai inti dan 30 menit untuk mewarnai sitoplasma. Jadi dengan demikian terjadi reaksi antara hematoksilin yang bersifat basa dengan inti yang bersifat asam dan reaksi antara eosin yang asam dengan sitoplasma yang bersifat basa.

Terjadinya reaksi pewarnaan dengan jaringan hati dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh Merkuri klorida terhadap pH jaringan.

Sesuai dengan pendapat Yunguera 1980 bahwa inti (asam) bereaksi dengan Hematoksilin (basa) dan sitoplasma (basa) dengan eosin (asam) akan membentuk ikatan garam dengan gugusan yang didapat terionisasi.

## KESIMPULAN:

Pemberian Merkuri Klorida dengan dosis 0,075 mg, 0,150 mg dan 0,300 mg terhadap induk mencit pada hari 0 (nol) kehamilan sampai dengan 17(tujuh belas) hari kehamilan dapat diambil kesimpulan :

1. Konsentrasi 0,075, 0,150, 0,300 mg merkuri Klorida pada jaringan tidak merubah pH jaringan.
2. Perubahan yang terjadi adalah pada pita-pitaa sel hati yang tidak jelas batas antara sel.
3. Menyebabkan kerusakan lapisan endotelisium vena sentralis.
4. Kerusakan yang paling berat dengan pemberian 0,300 mg merkuri Klorida.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Delman H.D. Brown.E.M. 1987. Textbook of Veterinerny Histology .LEA. Febiger.
2. Gonzales.T.A.M.Vance.M. Helpers; C.J. Umberger. 1954 2<sup>nd</sup> edition. Appieeton-Century-Crofts. Inc.New York.
3. Bilani.Sh. 1974. Congenital abnormalities Metyl Mercury poisoning N.W Jersey Medical School New Jersey. U.S.A.
4. Yunquiera,C.L. 1980 Basic Histology 2<sup>nd</sup> Edition. W.E. Saunders Company Philadelphia.London Toronto..
5. Yurnadi 1991. Pengaruh Pemberian Merkuri Klorida Terhadap Perkembangan Sistim Saraf Ayam Ras FMIPA Universitas Andalas.
6. Takizawa.Y. 1975. Studies on the Distribution of Mercury in Several Bods Organ. Departmen of public Healt. Afita University.
7. Taapubolon A. 1994. Pengaruh Pemberian Merkuri Klorida ( $HgCl_2$ ) Terhadap Perkembangan Cerebrum Mencit Putih (*Mus musculus.L*) Stripsi Sarjana Biologi FMIPA Unand
8. W.R.D. 1989. Mercury. Environmental Aspects Geneva.
9. Pupchella.C.F.M.L. Hiland 1989 .Environmental Science, Living Within the Sistema of Nature. 2<sup>nd</sup> Edition.