

**PENGARUH PEMBERIAN TIMBAL (Pb) DAN ARSEN
(As) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT DARAH,
KADAR HEMOGLOBIN DAN GAMBARAN
HISTOPATOLOGI USUS MENCIT
BALB/C**

*Effect of Giving Lead (Pb) and Arsenic (As) on Blood Lymphocyte Counts,
Hemoglobin Levels and Intestine Histopathology Features of*

Balb/c Mice

Anis Cahwani Selfi¹, Marsetyawan HNE. S², Ifandari³

Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Setia Budi Jln. Letjen Sutoyo-Mojosongo Surakarta-57127 Telp. 0271-852578

INTISARI

Selfi A.C. 2018. Pengaruh Pemberian Timbal (Pb) Dan Arsen (As) Terhadap Jumlah Limfosit Darah, Kadar Hemoglobin dan Gambaran Histopatologi Usus Mencit *Balb/c*. Program studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.

Timbal dan arsen merupakan logam yang bersifat sangat toksik. Logam ini dapat mempengaruhi sumsum tulang sehingga merubah komposisi sel darah. Orang yang terpapar timbal dan arsen dapat mengalami radang pada usus. Kerusakan pada usus yang tertelan timbal dan arsen berupa kerusakan vesikel mukosa dan vesikel epitel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian timbal dan arsen terhadap jumlah limfosit darah, kadar hemoglobin dan histologi usus mencit *Balb/c*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental terhadap 18 ekor mencit *balb/c* yang terbagi menjadi 3 kelompok dan dilakukan pemberian timbal dan arsen. Hitung jumlah limfosit darah dan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan alat *hematologi analyzer* dan pemeriksaan histopatologi usus menggunakan metode pewarnaan hematoxilin eosin. Analisa data yang dilakukan dengan uji *independent t-test*.

Hasil uji independent t-test pada penelitian ini untuk hitung jumlah limfosit perlakuan timbal minggu ke-2 ($p=3.13$), minggu ke-4 ($p=2.16$) dan perlakuan arsen minggu ke-2 ($p=3.06$), minggu ke-4 ($p=4.33$). Hasil uji statistik kadar Hb perlakuan timbal minggu ke-2 ($p=13.56$), minggu ke-4 ($p=10.76$) dan perlakuan arsen minggu ke-2 ($p=15.16$), minggu ke-4 ($p=13.83$). Kesimpulan dari penelitian ini, pemberian timbal dan arsen pada mencit *Balb/c* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah limfosit, kadar hemoglobin dan histologi usus.

Kata kunci: hemoglobin, arsen, timbal, Limfosit, usus

ABSTRACT

Selfi, A.C. 2018. 2018. *Effect of Giving Lead (Pb) and Arsenic (As) on Blood Lymphocyte Counts, Hemoglobin Levels and Intestine Histopathology Features of Balb/c Mice*. D-IV Health Analyst study program, Faculty of Health Sciences, Setia Budi University Surakarta

Lead and arsenic are very toxic metals. This metal can affect the bone marrow so it changes the composition of blood cells. People who are exposed to lead and arsenic can experience inflammation of the intestine. Damage to the intestines ingested by lead and arsenic is damage to mucosal vesicles and epithelial vesicles. This study aims to determine

the effect of lead and arsenic administration on blood lymphocyte count, hemoglobin level and intestinal histology of Balb/c mice.

This research is an experimental study of 18 balb/c mice divided into 3 groups and given lead and arsenic. Calculate blood lymphocyte count and hemoglobin level using hematology analyzer and intestinal histopathology examination using hematoxylin eosin staining method. Data analysis was carried out by independent t-test.

The results of independent t-test in this study of count lymphocyte lead treatment in the second week ($p = 3.13$), 4th week ($p = 2.16$) and 2nd week arsenic treatment ($p = 3.06$), week 4 ($p = 4.33$). The results of the statistical test for Hb levels were lead treatment 2 weeks ($p = 13.56$), 4th week ($p = 10.76$) and 2nd week arsenic treatment ($p = 15.16$), 4th week ($p = 13.83$). The conclusion of this study, the administration of lead and arsenic in Balb/c mice did not significantly influence lymphocyte counts, hemoglobin levels and intestinal histology.

Keywords: Lead, Arsenic, Hemoglobin, Lymphocytes, Intestinal.