

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN BORAKS DAN FORMALIN PER ORAL DOSIS BERTINGKAT TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS*) GALUR *SPRAGUE DAWLEY*

Oleh

NADILA AYUNI PUTRI

**Latar belakang:** Boraks merupakan suatu senyawa yang mengandung boron (B) yang sering digunakan untuk mengawetkan kayu, sedangkan formalin merupakan suatu zat yang mengandung formaldehid yang sering digunakan untuk mengawetkan mayat. Boraks dan formalin tidak boleh digunakan sebagai bahan tambah pangan hal ini sudah diatur oleh berbagai perundangan di Indonesia. Namun, meski telah dilarang masih saja ditemukan makanan ataupun minuman yang mengandung formalin dan boraks, formalin dan boraks yang masuk ke dalam tubuh dapat mengakibatkan masalah kesehatan terhadap berbagai organ termasuk hepar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian boraks dan formalin terhadap perubahan histopatologi hepar tikus.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain test post only control group menggunakan sampel tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley* sebanyak 28 ekor yang dibagi menjadi 4 kelompok. K diberi aquades secara ad libitum, P1 diberi boraks dan formalin, P2 diberi boraks dan formalin, P3 diberi boraks dan formalin selama 14 hari, Setelah 14 hari semua sampel diambil organ heparnya untuk dilakukan pemeriksaan histopatologis sel hepar.

**Hasil:** Boraks dan formalin dengan dosis, boraks 0,067 g/hari, 0,135 g/hari, 0,27 g/hari, dan formalin dengan dosis 0,012 ml/hari, 0,025 ml/hari, 0,05 ml/hari dapat menyebabkan kerusakan hepar tikus dengan rata-rata kerusakan hepar K: 1,13, P1: 1,63, P2: 2,13 dan P3: 2,4.

**Simpulan:** Terdapat pengaruh pemberian boraks dan formalin dosis bertingkat terhadap gambaran histopatologi hepar tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley*.

**Kata kunci:** Formalin dan boraks, hepar, perubahan histopatologi.

## ABSTRACT

### EFFECT OF BORAX AND FORMALIN BY ORAL DOSAGE LEVELING ON HISTOPATHOLOGICAL OF LIVER R WHITE RATS (*RATTUS NORVEGICUS*) SPARAGUE DAWLEY

By

NADILA AYUNI PUTRI

**Background:** Borax is a compound containing boron (B) which is often used to preserve wood, while formalin is a substance that contains formaldehyde which is often used to preserve corpses. Borax and formaldehyde may not be used as food added material, this has been regulated by various laws in Indonesia. However, even though food or drinks containing formalin and borax have been banned, formalin and borax that enter the body can cause health problems for various organs including the liver. This study aims to determine the effect of borax and formalin on histopathological changes in rat liver.

**Methods.** This study was an experimental study with a post-only control group test design using samples of 28 male white rats (*Rattus novergicus*) Sprague dawley strain which were divided into 4 groups. K was given distilled water ad libitum, P1 was given borax and formalin, P2 was given borax and formalin, P3 was given borax and formalin for 14 days, after 14 days all samples were taken by the liver for histopathological examination of liver cells.

**Result.** Borax and formalin at a dose, borax 0.067 g / day, 0.135 g / day, 0.27 g / day, and formalin at a dose of 0.012 ml / day, 0.025 ml / day, 0.05 ml / day can cause rat liver damage with average liver damage K: 1.13, P1: 1.63, P2: 2.13 and P3: 2.4..

**Conclusion.** There was an effect of giving borax and formalin multilevel dosage on the histopathological picture of liver of male white rats (*Rattus novergicus*) *Sprague Dawley* strain..

**Keywords:** Formalin and borax, liver, histopathological changes.