

**PENGARUH PAPARAN ASAP ROKOK TERHADAP KADAR  
ZINK DAN KORTISOL PADA TIKUS PUTIH HAMIL  
(*Rattus Norvegicus*)**

**PENELITIAN**

**OLEH :**



**REZA ARMAJANI  
BP. 1420332040**

**Pembimbing I : Dr. Masrul, MSc, SpGK  
Pembimbing II : dr. Andi Friadi, SpOG (K)**

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KEBIDANAN  
PASCASARJANA FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

## ABSTRAK

# PENGARUH PAPARAN ASAP ROKOK TERHADAP KADAR ZINK DAN KORTISOL PADA TIKUS PUTIH HAMIL (*Rattus Norvegicus*)

Rika Armalini

Indonesia merupakan salah satu negara dengan prevalensi perokok yang terbesar di dunia. Paparan asap rokok dapat mengakibatkan dampak fisiologi bagi wanita hamil yakni dapat menghambat proses penyerapan nutrisi (defisiensi zink) dan dapat memicu peningkatan kortisol. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh paparan asap rokok terhadap kadar zink dan kortisol pada tikus putih hamil (*Rattus Norvegicus*).

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan desain *Post-Test Only Control Group*. Jumlah sampel terdiri dari 28 ekor tikus hamil putih yang dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok 1, (kontrol tanpa perlakuan), kelompok 2 (P1, dengan paparan 1 batang rokok per hari), 3 (P2, dengan pemberian 2 batang rokok per hari) dan kelompok 4 (P3, dengan pemberian 3 batang rokok per hari). Penelitian ini dilaksanakan selama 21 hari di Laboratorium Farmasi Universitas Andalas (pemeliharaan, perlakuan) dan di Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang (pemeriksaan serum). Kadar zink dan kortisol diukur dengan menggunakan metode ELISA. Uji Kemaknaan dengan *One Way ANOVA*.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan ( $p < 0.05$ ) pada kadar zink ( $p = 0.146$ ) dan pada kadar kortisol ( $p = 0.950$ ).

Kesimpulan, tidak terdapat pengaruh paparan asap rokok terhadap peningkatan kadar zink dan kortisol pada tikus putih hamil (*Rattus Norvegicus*). Keterpaparan asap rokok dalam jangka waktu yang panjang dalam jumlah yang banyak dapat merusak sintesis DNA, meningkatkan respon stress dan menurunkan metabolisme tubuh, ibu hamil untuk dapat menghindari paparan asap rokok tersebut.

**Kata Kunci :** *asap rokok, zink dan kortisol.*

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF CIGARETTE EXPOSURE TO ZINC AND CORTICOL LEVELS IN PREGNANT WHITE RATS (*Rattus Norvegicus*)

Rika Armalini

Indonesia is one of the countries with the largest prevalence of smokers in the world. Exposure to cigarette smoke can cause physiological effects for pregnant women, which can inhibit the absorption of nutrients (zinc deficiency) and can trigger an increase in cortisol. The purpose of this study was to analyze the effect of exposure to cigarette smoke on zinc and cortisol levels in pregnant white rats (*Rattus Norvegicus*).

The type of research was experimental with the design of the Post-Test Only Control Group. The number of samples consisted of 28 white pregnant rats divided into 4 groups, namely group 1, control without treatment, group 2 (P1) with exposure to 1 cigarette per day, 3 (P2) by giving 2 cigarettes per day and 4 (P3) by giving 3 cigarettes per day. This research was conducted for 21 days at the Andalas University Pharmacy Laboratory (management, treatment) and at the Biomedical Laboratory of the Medical Faculty of Andalas University, Padang (serum examination). Zinc and cortisol levels were measured using the ELISA method. Significance Test with One Way ANOVA.

The results of this study showed no significant differences ( $p < 0.05$ ) on zinc levels ( $p = 0.146$ ) and at cortisol levels ( $p = 0.950$ )

In conclusion, there is no effect of exposure to cigarette smoke on increasing zinc and cortisol levels in pregnant white rats (*Rattus Norvegicus*). Exposure to cigarette smoke in a long period of time in large amounts can damage DNA synthesis and increase stress response and reduce body metabolism, pregnant women can avoid exposure to cigarette smoke.

**Keywords:** *cigarette smoke, zinc and cortisol*

