

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN E TERHADAP JUMLAH
ERITROSIT MENCIT YANG DIPAPAR ASAP ROKOK**



ANNISA RAMADHIANITA

No.BP. 1310312079

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

**EFFECT OF VITAMIN E SUPPLEMENTATION TOWARDS THE
ERYTHROCYTE COUNT; AN EXPERIMENTAL STUDY USING
CIGARETTE SMOKE EXPOSED MICE**

By
ANNISA RAMADHIANITA

ABSTRACT

Cigarette smoke contains carbon monoxide gas will form a bond carboxyhemoglobin. Tissue hypoxia triggers the production of erythrocytes and the resulting increase in the number of erythrocytes. Vitamin E as an antioxidant, protecting cells from free radical attack. This research aims to determine the potential of vitamin E in inhibiting the increase of erythrocyte count smoke-exposed mice.

Research Randomized Post Test Only Control Group Design conducted on 21 male mice were divided into three groups. P1 group (negative control), P2 (with exposure to cigarette smoke 10 minutes per day), and P3 (with vitamin E 0.26 mg/20gBB/day+exposure to cigarette smoke 10 minutes per day). Counting the erythrocyte count with a hematology analyzer tool on the 30th day. Data analysis using the Shapiro-Wilks test, One-Way ANOVA and Post-hoc LSD.

The results showed the average number of erythrocytes in the group of mice P1: $9.62 \pm 0.52 \times 10^6 / \text{mm}^3$, P2 $10.51 \pm 0.7 \times 10^6 / \text{mm}^3$, and P3 $10.74 \pm 0.36 \times 10^6 / \text{mm}^3$. There is a significant difference between the groups of mice significantly P1 to P2 ($p = 0.007$) and between groups of mice P1 to P3 ($p = 0.001$). Meanwhile, in the group of mice P2 to P3 there is no significant difference ($p = 0.451$).

This research proves the lack of potency of vitamin E in preventing an increase of erythrocyte count due to cigarette smoke exposure.

Keywords : *vitamin E, cigarette smoke, CO, erythrocyte count*

PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN E TERHADAP JUMLAH ERITROSIT MENCIT YANG DIPAPAR ASAP ROKOK

Oleh
ANNISA RAMADHIANITA

ABSTRAK

Asap rokok mengandung gas karbon monoksida yang akan membentuk ikatan karboksihemoglobin. Hipoksia jaringan yang terjadi, memicu produksi eritrosit dan mengakibatkan peningkatan jumlah eritrosit. Vitamin E sebagai antioksidan, melindungi sel dari serangan radikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi vitamin E dalam menghambat peningkatan jumlah eritrosit mencit yang dipapar asap rokok.

Penelitian *Randomized Post Test Only Control Group Design* dilakukan pada 21 ekor mencit jantan yang dibagi menjadi tiga kelompok. Kelompok P1 (kontrol negatif), P2 (dengan paparan asap rokok 10 menit per hari), dan P3 (dengan pemberian vitamin E 0,26 mg/20gBB/hari+paparan asap rokok 10 menit per hari). Penghitungan jumlah eritrosit dengan alat *hematology analyzer* pada hari ke-30. Analisis data menggunakan uji *Shapiro-Wilks*, *One-Way Anova*, dan *Post-hoc LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah eritrosit pada kelompok mencit P1: $9,62 \pm 0,52 \times 10^6/\text{mm}^3$, P2 $10,51 \pm 0,7 \times 10^6/\text{mm}^3$, dan P3 $10,74 \pm 0,36 \times 10^6/\text{mm}^3$. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok mencit P1 dengan P2 ($p = 0,007$) dan antara kelompok mencit P1 dengan P3 ($p = 0,001$). Sedangkan, pada kelompok mencit P2 dengan P3 tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p = 0,451$).

Penelitian ini membuktikan kurangnya potensi vitamin E dalam mencegah peningkatan jumlah eritrosit akibat paparan asap rokok.

Kata kunci : vitamin E, asap rokok, CO, jumlah eritrosit

