

ABSTRACT

THE EFFECT OF COMBINATION TOMATO (*Solanum lycopersicum* L.) AND ZINC TO THE AMOUNT OF OOCYTE TOWARDS FEMALE RAT STRAINS *Sprague dawley* THAT INDUCED HANDPHONE'S ELECTROMAGNETIC WAVE

BY

DEVITA WARDANI

Background: Menstrual disorders or infertility in female mostly caused by hormonal disturbance. One of the factors which can disturb hormonal system is the electromagnetic waves from cell phone that can increase the free radicals.. Tomato and zinc are antioxidants that can inhibit the formation of free radicals.

Objective: To determine the effect of tomato and zinc combination to the number of female oocytes from white rats *Sprague dawley* strain induced by electromagnetic waves from mobile phone radiation (SAR=1,56 W/kg).

Method: The study uses 25 rats that were divided into 5 groups: no treatment (K1), only induced by electromagnetic waves (K2), 1,85gr tomato and 0,54mg zinc treatment (P1), 3,7gr tomato and 0,27mg zinc treatment (P2), 7,4gr tomato and 0,135mg zinc treatment (P3). The groups were exposed to electromagnetic waves for 2 hours in 30 days. The data were analyzed by using the *Post Hoc* test.

Result: The average number of oocytes obtained in K1 is 66.8; K2 is 42,4; P1 is 61.8; P2 is 64,83; and P3 is 63,2.

Conclusion: There is an effect of combination between tomato and zinc to the number of female oocytes from white rats *Sprague dawley* strain induced by electromagnetic waves of mobile phone radiation.

Keywords: Electromagnetic waves, oocytes count, mobile phone, tomato, zinc

ABSTRAK

PENGARUH KOMBINASI TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) DAN ZINK TERHADAP JUMLAH OOSIT TIKUS PUTIH BETINA GALUR *Sprague dawley* YANG DIINDUKSI GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK RADIASI PONSEL

Oleh

DEVITA WARDANI

Latarbelakang: Gangguan siklus menstruasi atau infertilitas pada wanita disebabkan oleh gangguan hormonal. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan gangguan sistem hormonal adalah gelombang elektromagnetik dari radiasi ponsel. Penggunaan ponsel dapat meningkatkan radikal bebas dan tomat serta zinc merupakan antioksidan yang dapat menghambat pembentukan radikal bebas.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh kombinasi tomat dan zinc terhadap jumlah oosit tikus putih betina galur *Sprague dawley* yang diinduksi gelombang elektromagnetik radiasi ponsel (SAR=1,56 W/kg).

Metode: Penelitian ini menggunakan 25 ekor tikus dibagi dalam 5 kelompok, yaitu Kontrol 1 (K1) yang tidak diberikan perlakuan, kontrol 2 (K2) hanya diinduksi gelombang elektromagnetik ponsel, perlakuan 1 (P1) diberi 1,85gr tomat dan 0,54mg zinc, perlakuan 2 (P2) diberi 3,7gr tomat dan 0,27mg zinc, perlakuan 3 (P3) diberi 7,4gr tomat dan 0,135mg zinc dan dilakukan paparan selama 2 jam dalam 30 hari. Data dianalisis menggunakan uji *Post hoc*.

Hasil: Diperoleh hasil K1 rerata jumlah oosit sebanyak 66,8; K2 sebanyak 42,4; P1 sebanyak 61,8; P2 sebanyak 64,83; dan P3 sebanyak 63,2.

Simpulan: Terdapat pengaruh pemberian tomat dan zinc terhadap jumlah oosit tikus putih betina galur *Sprague dawley* yang diinduksi gelombang elektromagnetik radiasi ponsel pada P1, P2 dan P3.

Kata kunci: Gelombang elektromagnetik, jumlah oosit, ponsel, tomat, zinc