

ABSTRACT

THE EFFECT 96% ETHANOL EXTRACT OF RED RICE BRAN (*Oryza nivara*) TO MEAN PRIMARY SPERMATOCYTE COUNT AND SEMINIFEROUS TUBULE THICKNESS MALE WHITE RATS (*Sprague dawley*) EXPOSURE WITH KRETEK CIGARETTE SMOKE

BY

NANDYA DWIZELLA

Background: Smoking is a habit for adolescents and adults who can increase infertility. Cigarettes is one source of exogenous free radicals that cause oxidative stress in the body. Rice bran is an antioxidant that can inhibit the occurrence of oxidative stress.

Methods: The experimental study with 25 rats divided into 5 groups, there are K (-) not treated, K (+) exposure to cigarette smoke, P1 exposed to cigarette smoke and 96% ethanol extract of red rice bran dose 100 mg / KgBB, P2 exposure to cigarette smoke and 96% ethanol extract of red rice bran dose 200 mg / KgBB and P3 exposure to cigarette smoke and 96% ethanol extract of red rice bekatul dose 400 mg / KgBB. Treatment was carried out for 30 days. Data were analyzed by *One Way Anova* test.

Result: The result showed that there was an effect of 96% ethanol extract of red rice bran on the mean of primary spermatocyte amount and seminiferous tubule thickness. ($p=0,00$). The mean number of primary K(-), K(+), P1, P2 and P3 were $113,6\pm 47$; $50,7\pm 5,0$; $112,7\pm 9,4$; $107,3\pm 5,6$; $109,4\pm 5,3$. The thickness from seminiferous tubule K(-), K(+), P1, P2 and P3 were $249,9\pm 12,5$; $209,7\pm 6,3$; $244,8\pm 19,3$; $246,8\pm 11,2$; $239,5\pm 5,9$.

Conclusion : 96% ethanol extract of red rice bran has an effect to prevent decrease mean number of primary spermatocytes and prevent decrease tubule seminiferous thickness of white mouse exposed to cigarette smoke.

Key word: Free radicals, Cigarette, Rice bran extract, Testes

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 96% BEKATUL BERAS MERAH (*Oryza nivara*) TERHADAP JUMLAH RERATA SPERMATOSIT PRIMER DAN KETEBALAN TUBULUS SEMINIFERUS TIKUS PUTIH JANTAN GALUR *Sprague dawley* YANG TERPAPAR ASAP ROKOK KRETEK

Oleh

NANDYA DWIZELLA

Latar Belakang: Merokok menjadi kebiasaan bagi remaja maupun dewasa yang dapat meningkatkan infertilitas. Rokok merupakan salah satu sumber radikal bebas eksogen yang mengakibatkan stres oksidatif dalam tubuh. Bekatul beras merah merupakan antioksidan yang dapat menghambat terjadinya stres oksidatif.

Metode: Penelitian eksperimental dengan menggunakan 25 ekor tikus dibagi dalam 5 kelompok yaitu K(-) tidak diberi perlakuan, K(+) diberi paparan asap rokok, P1 diberi paparan asap rokok dan ekstrak etanol 96% bekatul beras merah dosis 100 mg/KgBB, P2 diberi paparan asap rokok dan ekstrak etanol 96% bekatul beras merah dosis 200 mg/KgBB dan P3 diberi paparan asap rokok dan ekstrak etanol 96% bekatul beras merah dosis 400 mg/KgBB. Perlakuan dilakukan selama 30 hari. Data dianalisis dengan uji *One Way Anova*.

Hasil: Hasil menunjukkan terdapat pengaruh pemberian ekstrak etanol 96% bekatul beras merah terhadap jumlah rerata spermatozoid primer dan ketebalan tubulus seminiferus ($p=0,00$). Jumlah rerata spermatozoid primer K(-), K(+), P1, P2 dan P3 adalah $113,6\pm 47$; $50,7\pm 5,0$; $112,7\pm 9,4$; $107,3\pm 5,6$; $109,4\pm 5,3$. Sedangkan ketebalan tubulus seminiferus pada K(-), K(+), P1, P2 dan P3 adalah $249,9\pm 12,5$; $209,7\pm 6,3$; $244,8\pm 19,3$; $246,8\pm 11,2$; $239,5\pm 5,9$.

Kesimpulan: Ekstrak etanol 96% bekatul beras merah berpengaruh dalam mencegah penurunan jumlah rerata spermatozoid primer dan mencegah penurunan ketebalan tubulus seminiferus tikus putih yang dipapar asap rokok.

Kata Kunci: Radikal bebas, Rokok, Ekstrak bekatul, Testis