

ABSTRACT

THE EFFECT OF 96% ETHANOL EXTRACT OF RED RICE BRAN ON MOTILITY AND MORPHOLOGY SPERM OF MALE RAT (*Rattus norvegicus*) *Sprague dawley* STRAIN INDUCED BY KRETEK CIGARETTE'S SMOKE

By

LENI AMELIA

Background: The prevalence of smokers in Indonesia reach 33,4%. Cigarette's smoke is one of free radical that has the oxidative stress effect on the body. Rice bran extract contains antioxidants which have high potential to neutralize free radicals so oxidative stress doesn't occur.

Methods: The type of this study is laboratory experimental with complete randomize design. The sample consist of 25 male rats divided into 5 groups, K1 is the negative control which isn't give rice bran and cigarette's smoke in 30 days. K2 is the positive control which is only give cigarette smoke. P1,P2, and P3 have different dossage of rice bran. P1 with 20 mg, P2 with 40 mg, and P3 with 80 mg. Each dossage is dissolved with 0.5 ml of aquades.

Result: Analysis is by using *One-Way ANOVA* namely $p= 0,000$ for sperm motility and morphology. The highest motility were found in K1 followed by P3,P2,P1,K2 while on morphology were found in P3, followed by P2, K1, P1, and K2.

Conclusion: There was effect of 96 % ethanol extract of red rice bran on motility and morphology of male rat spermatozoa that induced by kretek cigarette's smoke.

Keyword: cigarette's smoke, motility, morphology, rice bran extract.

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 96% BEKATUL BERAS MERAH TERHADAP MOTILITAS DAN MORFOLOGI SPERMATOZOA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DEWASA JANTAN GALUR *SPRAGUE DAWLEY* YANG DIINDUKSI ASAP ROKOK KRETEK

Oleh

LENI AMELIA

Latar Belakang: Prevalensi perokok di Indonesia mencapai 33,4%. Asap rokok yang dihasilkan merupakan salah satu sumber radikal yang memiliki efek stres oksidatif terhadap tubuh. Ekstrak bekatul mengandung antioksidan yang berpotensi tinggi menangkal radikal bebas sehingga stres oksidatif tidak terjadi.

Metode: Jenis penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan acak lengkap. Sampel terdiri dari 25 ekor tikus jantan dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif (K1) yang tidak diberikan ekstrak bekatul dan asap rokok, kelompok kontrol positif (K2) hanya diberikan asap rokok selama 30 hari. P1, P2, dan P3 diberikan ekstrak bekatul dengan dosis yang berbeda dan asap rokok selama 30 hari. P1 diberikan 20 mg, P2 diberikan 40 mg, dan P3 diberikan 80 mg. Masing-masing dosis dilarutkan dalam 0,5 ml aquades.

Hasil: Analisis menggunakan *One-Way ANOVA* menunjukkan 0,000 untuk motilitas dan morfologi spermatozoa. Motilitas tertinggi terdapat pada kelompok kontrol negatif (K1) diikuti oleh P3, P2, P1, kontrol positif (K2) sedangkan pada morfologi terdapat pada kelompok P3, diikuti dengan P2, kontrol negatif (K1), P1, kontrol positif (K2).

Simpulan: Terdapat pengaruh pemberian ekstrak etanol 96% bekatul beras merah terhadap motilitas dan morfologi spermatozoa tikus jantan yang dipaparkan asap rokok kretek.

Kata Kunci: asap rokok, ekstrak bekatul, motilitas, morfologi.