

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) TERHADAP MORFOLOGI DAN MOTILITAS SPERMATOZOA MENCIT JANTAN DENGAN PEMAPARAN ASAP ROKOK

Oleh

ERIKA CLARISSA SIMAMORA

Rokok merupakan olahan tembakau yang mengandung berbagai komponen zat kimia berbahaya dalam asap rokok terutama radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sperma. Diketahui, bawang putih memiliki antioksidan alami yang memberikan efek pemulihan terhadap sperma dari radikal bebas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari asap rokok terhadap kerusakan morfologi dan motilitas spermatozoa mencit jantan serta mengetahui pengaruh dari ekstrak bawang putih terhadap pemulihan kerusakan morfologi dan motilitas spermatozoa mencit jantan yang diberi pemaparan asap rokok. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap. Subyek penelitian ini menggunakan 30 ekor mencit jantan berumur 5 minggu dengan berat 20-40 g yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu: K0 (tidak diberikan perlakuan), K1 (diberikan paparan asap rokok dan akuades), P1 (diberikan paparan asap rokok dan larutan ekstrak bawang putih dosis 1000 mg/kgBB). Perlakuan pemaparan asap rokok pada mencit K1 dan P1 dipaparkan dengan waktu pemaparan 15 menit pada pagi hari dan pemberian larutan ekstrak bawang putih pada mencit P1 diberikan secara oral pada sore hari dimana lama waktu perlakuan yaitu 35 hari. Hasil yang diperoleh bahwa pengaruh asap rokok terhadap mencit K1 menimbulkan abnormalitas morfologi spermatozoa dan kerusakan motilitas spermatozoa sebesar 62,8%. Sedangkan pengaruh ekstrak bawang putih memperbaiki kualitas morfologi spermatozoa dan meningkatkan motilitas spermatozoa sebesar 77,1% dari pemaparan asap rokok.

Kata kunci: Asap Rokok, Ekstrak Bawang Putih, Mencit Jantan, Motilitas dan Morfologi Spermatozoa

ABSTRACT

EFFECT OF GARLIC EXTRACT (*Allium sativum* L.) ON THE MORPHOLOGY AND MOTILITY SPERMATOZOA OF MALE MICE WITH EXPOSURE TO CIGARETTE SMOKE

By

ERIKA CLARISSA SIMAMORA

Cigarette are processed tobacco that contain various components of harmful chemical substances in cigarette smoke, especially free radicals which can cause damage to spermatozoa. It's known, garlic has natural antioxidants that provide a recovery effect on spermatozoa from free radicals. The aim of this research is to determine the effect of exposure to cigarette smoke on the morphology and motility damage of male mice spermatozoa and to determine the effect of giving garlic extract on the restoration of damage to the morphology and the motility of male mice spermatozoa exposed to cigarette smoke. The research is an experimental research with a completely randomized design. The subject of this research used 30 male mice aged 5 weeks weighing 20-40 g which were divided into 3 groups, namely: K0 (not given treatment), K1 (given exposure to cigarette smoke and aquadest), P1 (given exposure to cigarette smoke and garlic extract dose 1000 mg/kgBW). The treatment of exposure to cigarette smoke in K1 and P1 mice was exposed to an exposure time of 15 minutes in the morning and the administration of garlic extract solution in P1 mice was given orally in the afternoon where the length of treatment time was 35 days. The results shows that effect of cigarette smoke on K1 mice caused abnormalities in spermatozoa morphology and damage to spermatozoa motility by 62,8%. Meanwhile, the effect of garlic extract improved the quality of spermatozoa morphology and increased spermatozoa motility by 77,1% from exposure to cigarette smoke.

Key words: Cigarette Smoke, Garlic Extract, Male Mice, Motility and Morphology Spermatozoa