

Mohammad Adhy Iswanto, 2014, Efek Fraksi Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L) Terhadap Motilitas, Jumlah dan Morfologi Spermatozoa Mencit (*Mus musculus*) yang Terpapar 2-Methoxyethanol. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Alfiah Hayati dan Prof. Win Darmanto, Ph.D. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) diketahui memiliki khasiat untuk memperbaiki kualitas spermatozoa. Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui pengaruh fraksi ekstrak kulit buah manggis (*G. mangostana*) dengan variasi dosis terhadap motilitas, jumlah dan morfologi spermatozoa mencit (*Mus musculus*). Tiga puluh dua ekor mencit jantan strain BALB/C dengan berat badan 20-25 g dibagi menjadi 8 kelompok dengan masing-masing kelompok terdapat 4 ekor. Kelompok kontrol positif diberi 2-ME selama 5 hari dan larutan CMC 0,05% sebanyak 0,05 ml selama 35 hari, kelompok kontrol negatif diberi CMC 0,05% sebanyak 0,05 ml selama 40 hari, kelompok P1 dan P2 diberi 2-ME selama 5 hari kemudian diberi ekstrak fraksi nonpolar kulit buah manggis dengan dosis 0,6 dan 3 mg/kgbb yang dilarutkan ke dalam CMC 0,05% sebanyak 0,05 ml selama 35 hari. Kelompok P3 dan P4 diberi 2-ME selama 5 hari kemudian diberi ekstrak fraksi semipolar kulit buah manggis dengan dosis 4 dan 20 mg/kgbb yang dilarutkan ke dalam CMC 0,05% sebanyak 0,05 ml selama 35 hari. Kelompok P4 dan P5 diberi 2-ME selama 5 hari kemudian diberi ekstrak fraksi polar kulit buah manggis dengan dosis 0,4 dan 2 mg/kgbb. Perlakuan diberikan melalui sub kutan. Spermatozoa diambil dari epididimis bagian cauda. Data jumlah spermatozoa yang diperoleh dianalisis dengan uji ANOVA satu arah, kemudian dilakukan uji Duncan. Sementara itu data motilitas dan morfologi spermatozoa yang diperoleh dianalisis dengan uji Brown-Forsythe, kemudian dilakukan uji Games-Howell. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pada pengamatan motilitas, jumlah, dan morfologi spermatozoa, kelompok P1, P2, P3, P4, P5 dan P6 berbeda signifikan terhadap kelompok kontrol positif. Kelompok P5 mempunyai nilai rata-rata kualitas spermatozoa tertinggi yang berbeda signifikan dengan kelompok perlakuan lainnya. Sementara itu pada dosis tinggi P2, P4 dan P6 mengalami penurunan kualitas spermatozoa dibandingkan dengan dosis rendah P1, P3, P5 tetapi tidak signifikan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak fraksi polar kulit buah manggis pada dosis rendah mempunyai kemampuan paling bagus untuk meningkatkan kualitas spermatozoa.

Kata Kunci : *Garcinia mangostana* L., motilitas spermatozoa, jumlah spermatozoa, morfologi spermatozoa.

Mohammad Adhy Iswanto, 2014, The Effect of Pericarp Fraction Extract of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) on Motility, Amount, and Morfology of Mice (*Mus musculus*) Spermatozoa which Exposed 2-Methoxyetanol. This project is under guidance of Dr. Alfiah and Prof. Win Darmanto, Ph.D. Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

This study is aimed to know the effect of pericarp fraction extract mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) with dosages variation for motility, Amount and morfology of mice (*Mus musculus*) spermatozoa. Thirty two male BALB/C mice were divided into eight groups, each having four mice. The group of positive control is given to 2-ME during five days and 0,05 ml of CMC 0,05 % during thirty five days. The group of negative control is given 0,05 ml of CMC 0,05 % during forty days. The group of P1 and P2 is given 2-ME during five days and is given nonpolar pericarp fraction extract of mangosteen by dose 0,6 and 3 mg/kgbw during 35 days. The group of P3 and P4 is given 2-ME during five days and is given semipolar pericarp fraction extract of mangosteen by dose 4 and 20 mg/kgbw during 35 days. The group of P5 and P6 is given 2-ME during five days and is given polar pericarp fraction extract of mangosteen by dose 0,4 and 2 mg/kgbw during 35 days. The treatment is given through subcutan. Spermatozoa is taken from cauda epididimidis. The data of amount of taken spermatozoa were analyzed by one way of ANOVA test, and were done by Duncan test. While the data of motilities and the taken morphology spermatozoa are analyzed by Browne-Forsythe test, and are done by Gomes-Howell test. The result of statistics analysis appears that for the experiment of motility, amount, and morphology spermatozoa group P1, P2, P3, P4, P5 and P6 are different significant for positive control group. Group P5 has most average value which is different significant with the group of the other treatment. While for high dose P2, P4, and P6 undergo decrease compared of low dose P1, P3, and P5, but not significant. Regarding of the result, could be concluded that polar pericarp fraction extract of mangosteen by dose 0,4 mg/kgbw has got best ability to increase spermatozoa quality.

Keywords: *Garcinia mangostana* L., motility of spermatozoa, amount of spermatozoa, morphology of spermatozoa.