

ABSTRAK

Fiona Amanda (00000019587)

APLIKASI MINUMAN FERMENTASI EKSTRAK KULIT MELINJO MERAH SEBAGAI ANTIHIPERURISEMIA PADA TIKUS WISTAR (*Gnetum gnemon* L.)

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2020).

(xiv + 94 halaman; 14 gambar; 15 tabel; 21 lampiran)

Ekstrak kulit melinjo merah memiliki komponen bioaktif yang dapat menurunkan kadar asam urat dalam serum darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh minuman fermentasi ekstrak kulit melinjo merah terhadap kadar asam urat dalam serum darah dan urine tikus wistar selama 21 hari perlakuan. Serum darah dan urine dianalisis pada hari ke 0, 7, dan 28. Minuman fermentasi dibuat dengan konsentrasi gula yang berbeda (4, 6, 8 dan 10%), susu skim 4%, ekstrak kulit melinjo 4%, dan Tween 80 1 %. Minuman fermentasi ditambahkan BAL (bakteri asam laktat), yang meliputi *L.plantarum*, *L.bulgaricus*, dan *S. thermophilus* 4 % (v/v) dengan rasio 1:1:1, 1:2:1, 1:1:2, dan 2:1:1 dan difermentasi selama 24 jam. Nilai pH, total asam tertitrasi, dan total BAL produk dianalisis. Minuman fermentasi dengan 4% gula dan rasio BAL 2:1:1 memiliki %TAT yang lebih tinggi, pH yang lebih rendah, dan total BAL yang tinggi, dengan kandungan fenolik dan flavonoid sebesar $2,18 \pm 0,03$ mg GAE/ml sampel dan $2,74 \pm 0,0272$ mg QE/ml sampel. Minuman fermentasi dengan rasio gula 4% dan rasio BAL 2:1:1 diberikan pada tikus wistar untuk menentukan pengaruh minuman fermentasi terhadap kadar asam urat dalam serum darah dan urine selama 21 hari. Hasil menunjukkan bahwa produk dapat menurunkan kadar asam urat dibandingkan kontrol. Minuman fermentasi dengan 4% ekstrak kulit melinjo mampu menurunkan kadar asam urat sebanyak $44,83 \pm 2,45\%$ pada serum darah dan $52,10 \pm 1,48\%$ pada urine. Namun demikian, 4% ekstrak kulit melinjo dan *allopurinol* dapat menurunkan kadar asam urat sebanyak $55,10 \pm 1,13\%$, $54,97 \pm 3,11\%$ pada serum darah, dan $59,57 \pm 1,34$, $60,45 \pm 1,20\%$ pada urine. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit melinjo lebih efektif dalam menurunkan kadar asam urat tikus wistar daripada ekstrak kulit melinjo berbasis minuman fermentasi.

Kata kunci : asam urat, *allopurinol*, ekstrak kulit melinjo, minuman fermentasi, tikus wistar.

Referensi : 109 (1997–2019)

ABSTRACT

Fiona Amanda (00000019587)

APPLICATION OF FERMENTED DRINK RED MELINJO PEEL EXTRACT (*Gnetum gnemon* L.) AS ANTI-HYPERURICEMIC ON WISTAR RAT

Thesis, Faculty of Science and Technology (2020).

(xiv + 94 pages; 14 figures; 15 tables; 21 appendices)

Red melinjo peel extract has bioactive compounds, which can reduce uric acid level in the blood serum. The purpose of this research was to determine the effect of melinjo peel extract based fermented drink toward the uric acid levels in the blood serum and urine of wistar rats during 21 days treatment. The blood serum and urine was analyzed on day 0, 7, and 28. The fermented drink was made with different concentrations of sugar (4, 6, 8 and 10%), skim milk 4%, melinjo peel extract 4%, and Tween 80 1 %. The fermented drink was added LAB (lactic acid bacteria), that are *L.plantarum*, *L.bulgaricus*, and *S. thermophilus* 4 % (v/v) with the ratio of 1:1:1, 1:2:1, 1:1:2, and 2:1:1 and fermented for 24 hours. The products were analyzed for pH, total titratable acidity, and total LAB. The fermented drink with 4% sugar and LAB ratio 2:1:1 has higher %TAT, lower pH, and high total LAB, with the phenolic and flavonoid content $2,18 \pm 0,03$ mg GAE/ml sample and $2,74 \pm 0,0272$ mg QE/ml sample. The fermented drink with 4% sugar and LAB ratio 2:1:1 was given to wistar rats to determine the effect of fermented drink to the uric acid level in the blood serum and urine during 21 days. The result showed that the product was able to decrease uric acid in contrast with the control. The fermented drink with 4% melinjo peel extract was able to reduce the uric acid level as much as $44,83 \pm 2,45\%$ on blood serum and $52,10 \pm 1,48\%$ on urine. On the other hand 4% melinjo peel extract and allopurinol was shown to reduce the uric acid level as much as $55,10 \pm 1,13\%$, $54,97 \pm 3,11\%$ on blood serum, and $59,57 \pm 1,34$, $60,45 \pm 1,20\%$ on urine. The research concluded that melinjo peel extract was more effective to reduce the uric acid level of wistar rats than melinjo peel extract based fermented beverage.

Keywords : uric acid, allopurinol, melinjo peel extract, fermented drink, wistar rats.

References : 109 (1997–2019)