

ABSTRAK

Pengaruh Pemberian Minuman Teh Daun Mulberry (*Morus alba*) terhadap Kadar Trigliserida, *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan *Malondialdehyde* (MDA) pada Tikus Sprague Dawley Dislipidemia

Tia Rahmania Virdias

Latar Belakang : Diet tinggi kolesterol mampu menyebabkan terjadinya dislipidemia. Dislipidemia merupakan abnormalitas profil lipid seperti meningkatnya kadar trigliserida dan *Low Density Lipoprotein* (LDL). Trigliserida dan LDL merupakan biomarker yang berperan dalam terjadinya penyakit kardiovaskular. LDL mudah teroksidasi sehingga dapat menyebabkan keadaan stres oksidatif. Peningkatan stres oksidatif dikaitkan dengan peradangan dan kerusakan jaringan, dimana akumulasi dari radikal bebas ini dapat menyebabkan peroksidasi lipid sehingga mampu menghasilkan produk aldehid seperti malondialdehyde (MDA). Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya dislipidemia adalah memberikan teh daun mulberry, karena diketahui memiliki potensi sebagai antioksidan yang mampu menangkal radikal bebas serta daun mulberry juga mampu memiliki efek sebagai hipolipidemik.

Tujuan : Pemberian minuman teh daun mulberry diharapkan mampu menurunkan kadar trigliserida, LDL dan MDA pada tikus *Sprague Dawley* dislipidemia yang diberi diet tinggi kolesterol.

Metode : Penelitian experimental dengan jumlah tikus sebanyak 30 ekor yang dibagi kedalam 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol normal (K1), kontrol negatif (K2), kontrol positif yaitu intervensi simvastatin (P1), perlakuan dengan intervensi teh daun mulberry dosis 36 mg (P2) dan perlakuan dengan intervensi teh daun mulberry dosis 72 mg (P3). Pemeriksaan kadar trigliserida dengan metode GPO-PAP, kadar LDL dengan metode CHOD-PAP, sedangkan MDA dengan metode ELISA. Uji statistik digunakan untuk menganalisis pengaruh intervensi teh daun mulberry pada masing-masing kelompok.

Hasil : Hasil intervensi teh daun mulberry pada tikus *Sprague Dawley* dislipidemia yang diinduksi diet tinggi kolesterol menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar trigliserida, LDL dan MDA dengan ($p = 0,000$) baik pada pemberian dosis 36 mg maupun 72 mg. Intervensi dengan dosis 72 mg teh daun mulberry secara signifikan lebih menurunkan kadar trigliserida sebesar 51,44 mg/dL, LDL sebesar 47,08 mg/dL dan MDA sebesar 7,05 ng/mL jika dibandingkan dengan dosis 36 mg.

Simpulan : Teh daun mulberry memiliki potensi untuk menurunkan kadar trigliserida, LDL serta MDA pada tikus *Sprague Dawley* dislipidemia.

Kata kunci : dislipidemia, teh daun mulberry, lipid, stres oksidatif

ABSTRACT

The Effect of Mulberry Leaves Tea towards Triglyceride, LDL and MDA Levels in Dyslipidemic Sprague-Dawley Rats

Tia Rahmania Virdias

Background : High fat diet inducing dyslipidemia. Dyslipidemia is an abnormal lipid metabolism characterized by elevated triglyceride levels and low density lipoprotein (LDL). Triglycerides and LDL are biomarkers that play role in cardiovascular disease. LDL is easily oxidized so that it can cause oxidative stress. Increased oxidative stress is associated with inflammation and tissue damage, where the accumulation of these free radicals can cause lipid peroxidation so that they can produce aldehyde products such as malondialdehyde (MDA). One of the prevention is by giving mulberry leaf tea because it has potential as an antioxidant that can counteract free radicals and mulberry leaves can also have a hypolipidemic effect.

Objectives : Mulberry leaf tea has been proposed to decrease triglyceride, LDL, and MDA levels in Sprague Dawley rats with dyslipidemia administered on high-fat diets.

Methods : The experimental study contained five treatment groups, each with a total of 30 rats: a normal control (K1), a negative control (K2), positive control was a simvastatin intervention (P1), 36 mg of mulberry leaf tea treatment (P2), and 72 mg of mulberry leaf tea treatment (P3). Triglyceride, LDL, and MDA concentrations were measured using the GPO-PAP and CHOD-PAP methods, respectively, while the ELISA method was used to measure MDA. Statistical tests were used to analyze the effect of the mulberry leaf tea intervention on each group.

Results : The administration of mulberry leaf tea at both the 36 mg and 72 mg dosages significantly decreased the levels of triglycerides, LDL, and MDA in Sprague-Dawley rats with dyslipidemia induced by a high-fat diet (p-value = 0.000). The administration of 72 mg of mulberry leaf tea resulted in a significant decrease in triglyceride levels by 51.44 mg/dL, LDL by 47.08 mg/dL, and MDA by 7.05 ng/mL compared to the administration of a 36mg dose.

Conclusion : Triglyceride, LDL, and MDA levels in dyslipidemic *Sprague-Dawley* rats can be reduced by mulberry leaf tea

Key words : dyslipidemia, mulberry leaf tea, lipids, oxidative stress