

PENGARUH PEMBERIAN TEH HIJAU (*Camellia sinensis L.*) TERHADAP  
KADAR LDL DARAH TIKUS WISTAR PUTIH (*Rattus norvegicus*)  
DIABETES MELITUS DIINDUKSI ALOKSAN



RIMA KARLINA  
No. BP. 1310311005

FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2016

**THE EFFECT OF GREEN TEA (*Camellia sinensis L.*) ON BLOOD LDL LEVELS OF ALLOXAN-INDUCED DIABETIC WHITE WISTAR RATS (*Rattus novvergicus*)**

**By  
Rima Karlina**

**ABSTRACT**

Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases which characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormal insulin secretion, insulin action, or both. One of the metabolic abnormalities is a disorder of lipoprotein metabolism, such as an increase of LDL levels. Green tea is a herb and known to have a lot of antioxidant. Purpose of this research was to determine the effect of green tea on LDL levels in diabetes mellitus rats.

Experimental research conducted using 28 male Wistar rats (*Rattus novvergicus*) which were divided into 5 groups: negative control, positive control and the treatment group. Rats was induced by alloxan. The treatments group were given the green tea with three difference doses for 28 days (27 mg/200 g body weight/day, 54 mg/200 g body weight/day, and 81 mg/200 g body weight/day for group 1, 2, and 3 respectively). Measurement of LDL levels was conducted by using the method of CHOD-PAP with Mikrolab Digital spectrophotometer.

The result show that the LDL levels of rat induced by aloxan only was  $45,05 \pm 8,47$  mg/dl, which were significantly higher compare than negative control ( $22,20 \pm 9,47$  mg/dl). The level of LDL in the group induced by aloxan and supplemented with green tea were decrease, which were  $33,90 \pm 7,25$  mg/dl,  $27,13 \pm 3,60$  mg/dl, and  $23,40 \pm 5,80$  mg/dl for group 1, 2, and 3 respectively.

The conclusion of this experiment is the green tea has the lowering effect of LDL levels in rats alloxan-induced diabetes mellitus.

Keywords : diabetes mellitus, LDL, green tea, alloxan

**PENGARUH PEMBERIAN TEH HIJAU (*Camellia sinensis L.*) TERHADAP  
KADAR LDL DARAH TIKUS WISTAR PUTIH (*Rattus novergicus*)  
DIABETES MELITUS DIINDUKSI ALOKSAN**

**Oleh  
Rima Karlina**

**ABSTRAK**

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang memiliki karakteristik berupa hiperglikemia karena adanya suatu kelainan pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Salah satu kelainan metabolik yang diakibatkan adalah gangguan metabolisme lipoprotein, dimana akan terjadi peningkatan kadar LDL. Teh hijau sebagai salah satu tanaman herbal dalam pengobatan tradisional memiliki berbagai zat antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian teh hijau terhadap kadar LDL darah tikus diabetes melitus.

Penelitian dilakukan secara eksperimental pada 28 ekor tikus putih jantan (*Rattus novergicus*) Strain Wistar yang dibagi dalam 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, kontrol positif, perlakuan 1, perlakuan 2, dan perlakuan 3. Pada kelompok kontrol positif dan perlakuan, tikus diinduksi aloksan sehingga mengalami hiperglikemia. Selama 28 hari, ketiga kelompok perlakuan diberi teh hijau dengan 3 dosis berbeda (27 mg/200 g BB/hari, 54 mg/200 g BB/hari dan 81 mg/200 g BB/hari berurutan untuk kelompok perlakuan 1, 2 dan 3). Pada akhir hari penelitian dilakukan pengukuran kadar LDL darah menggunakan metoda pengukuran CHOD-PAP dengan alat ukur Spektrofotometer Mikrolab Digital.

Hasil penelitian didapatkan kadar LDL darah kontrol negatif adalah  $22,20 \pm 9,47$  mg/dl sedangkan kontrol positif  $45,05 \pm 8,47$  mg/dl. Jika dibandingkan antara kelompok kontrol positif dengan kelompok perlakuan yang diberi teh hijau maka terdapat penurunan kadar LDL, dimana perlakuan 1 kadar LDL  $33,90 \pm 7,25$  mg/dl, perlakuan 2 kadar LDL  $27,13 \pm 3,60$  mg/dl, dan perlakuan 3 adalah  $23,40 \pm 5,80$  mg/dl. Terdapat perbedaan bermakna kelompok kontrol positif dengan semua kelompok perlakuan.

Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian teh hijau memiliki pengaruh menurunkan kadar LDL darah pada tikus diabetes melitus yang diinduksi aloksan.

Kata kunci : diabetes melitus, LDL, teh hijau, aloksan