

**Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) dan Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis*) terhadap Kadar HDL Tikus *Sprague Dawley* yang diinduksi Kolesterol Murni**

**INTISARI**

**Audhie Rahman<sup>1</sup>, Zaki Utama<sup>2</sup>, Harry Freitag LM<sup>1</sup>**

**Latar Belakang:** Penyakit kardiovaskular atau penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan penyebab kematian tertinggi secara global. Pada tahun 2005, secara global diestimasikan 17,5 juta penduduk meninggal karena penyakit kardiovaskular. Obesitas merupakan rantai kausal pertama penyebab penyakit kardiovaskular. Obesitas tersebut mengantarkan suatu kondisi yang disebut hiperkolesterolemia. Kondisi tersebut disebabkan HDL yang berperan mengantarkan kolesterol berlebihan pada jaringan berkurang. Teh hijau dan kayu manis merupakan salah satu bahan pangan yang diketahui mempunyai manfaat mengatasi hiperkolesterolemia. Kandungan bahan aktifnya, katekin pada teh hijau dan sinamaldehyd pada kayu manis, dapat meningkatkan kadar HDL. Kombinasi bahan tersebut dalam bentuk ekstrak perlu diteliti untuk diketahui manfaatnya.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh pemberian kombinasi ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) dan ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) terhadap kadar HDL tikus *Sprague Dawley* yang diinduksi kolesterol murni.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental murni dengan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap dengan *Pre dan Post Tes* Desain. Penelitian ini menggunakan tikus *Sprague Dawley* jantan berjumlah 25 ekor yang dibagi rata ke dalam 5 kelompok perlakuan. 5 kelompok perlakuan tersebut adalah K1 (kontrol normal), K2 (kontrol negatif), K3 (Kombinasi ekstrak teh hijau dan kayu manis 54 mg/200 gr BB), K4 (Kombinasi ekstrak teh hijau dan kayu manis 108 mg/200 gr BB) dan K5 (Kombinasi ekstrak teh hijau dan kayu manis 216 mg/200 gr BB). Kadar HDL tikus akan diukur pada sebelum dan sesudah pemberian ekstrak. Tikus akan diadaptasikan selama 3 hari kemudian diinduksikan kolesterol murni 14 hari kecuali kontrol normal. Selanjutnya, perlakuan pemberian kombinasi ekstrak dilakukan selama 21 hari yang dilanjutkan oleh pengukuran kadar HDL pada setiap kelompok.

**Hasil:** Kadar HDL meningkat secara bermakna ( $p < 0,05$ ) setelah dilakukan pemberian kombinasi kombinasi ekstrak teh hijau dan kayu manis. Diketahui bahwa K5 mempunyai peningkatan kadar HDL paling tinggi. Jika dibandingkan antar perlakuan terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok ( $p < 0,05$ ) kecuali pada kelompok K4 dan K5.

**Kesimpulan:** Pemberian kombinasi ekstrak teh hijau dan kayu manis dapat meningkatkan kadar HDL tikus *Sprague Dawley* secara bermakna.

**Kata Kunci:** HDL, Teh, Kayu Manis, *Camellia sinensis*, *Cinnamomum burmanii*, katekin, sinamaldehyd

---

<sup>1</sup> Program Studi Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup> Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

**EFFECT OF ADMINISTRATION OF CINNAMON (*Cinnamomum burmanii*)  
EXTRACT AND GREEN TEA (*Camellia sinensis*) EXTRACT COMBINATION  
ON HDL LEVEL IN *Sprague Dawley* RATS INDUCED WITH PURE  
CHOLESTEROL**

**ABSTRACT**

**Audhie Rahman<sup>1</sup>, Zaki Utama<sup>2</sup>, Harry Freitag LM<sup>1</sup>**

**Background:** Cardiovascular disease or heart and blood vessels disease is the top leading cause of global death. In 2005, it was globally estimated that 17,5 millions people died of cardiovascular disease. Obesity is the first causal chain that leads to cardiovascular diseases. Obesity initiates a condition called hypercholesterolemia. This condition is induced by the reduction of HDL level which functions as the transporter of excessive cholesterol in the tissues. Green tea and cinnamon are food materials known to have the benefit in tackling hypercholesterolemia. The active compounds, chatechin in green tea and cinnamaldehyde in cinnamon, could increase HDL level. However, the benefit of the combination of both food materials in the form of extraction needs to be investigated.

**Objective:** To observe the effect of administration of green tea (*Camellia sinensis*) extract and cinnamon (*Cinnamomum burmanii*) extract combination on HDL level in *Sprague Dawley* rats induced with pure cholesterol.

**Methods:** This investigation is an experimental study conducted using complete randomized control group with pre and post test design. This study was conducted in 25 male *Sprague Dawley* rats which was divided into 5 groups; K1 (normal control), K2 (negative control), K3 (combination of 54 mg/200 g body weight (BW) green tea and cinnamon extract), K4 (combination of 108 mg/200 g BW green tea and cinnamon extract), and K5 (combination of 216 mg/200 g BW green tea and cinnamon extract). HDL level was measured before and after the administration. All rats were adapted for 3 days and then induced with pure cholesterol for 14 days, except for group K1. Combination of both extracts was administered during the following 21 days before HDL level was measured in each group.

**Result:** HDL level increased significantly ( $p < 0,05$ ) after the combination of green tea and cinnamon extracts was administered. It was observed that group K5 have the highest increase of HDL level. Comparison between all groups showed significant differences ( $p < 0,05$ ) except between group K4 and K5.

**Conclusion:** Combination of green tea and cinnamon extracts' administration could significantly increase HDL level in *Sprague Dawley* rats.

**Keywords:** HDL, tea, cinnamon, *Camellia sinensis*, *Cinnamomum burmanii*, chatechin, cinnamaldehyde

---

<sup>1</sup> Departement of Health Nutrition Faculty of Medicine Gadjah Mada University, Yogyakarta

<sup>2</sup> Departement of Food and Agricultural Product Technology of Faculty of Agriculture Technology Gadjah Mada University, Yogyakarta