

# The effect of hibiscus sabdariffa linn. extracts on the concentration of total cholesterol and total triglyceride in sprague dawley rodents = Pengaruh ekstrak hibiscus sabdariffa linn. pada konsentrasi kolesterol total dan trigliserida total dalam tikus sprague dawley.

Dhiya Surya Tarina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20517760&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Introduction:** Dyslipidemia is condition where there is an imbalance of lipid levels in the body. This may result in increased levels of serum Total Cholesterol and Total Triglycerides, which may increase risks of metabolic diseases. Hibiscus sabdariffa Linn. is a plant known to comprise of several therapeutic properties. These properties include antihyperlipidemic, antioxidant, antihypertensive, etc. For years, this plant has been utilized as alternative treatment for several metabolic diseases, such as Obesity. Studies show how administration of this extract could decrease serum LDL and Triglyceride while increasing HDL, although the mechanisms are still unknown. This study aims to examine whether extracts of Hibiscus sabdariffa Linn. may decrease levels of serum Total cholesterol and Total Triglycerides in Male Sprague Dawley Rodents.

**Method:** This study is a secondary data research that is based on data collected in an experimental research using rodents as subjects. The rodents are 6-10 weeks of age and are then separated into groups of 6. The groups are Control, Obese, HSE200, and HSE400. The independent variable was the dosage of the extract administered of Hibiscus Sabdariffa (HSE) which are 200mg/kgBW/day and 400 mg/KgBW/day. The dependent variable was the concentration of Total Triglyceride and Total Cholesterol post HSE administration of the rats. Blood samples will be taken before and after administration of the extract, which will then be processed through a reagent sampling using CHOD-PAP for Cholesterol and GPO-PAP for Triglyceride. The concentration will then be calculated, and the results is statistically analyzed using SPSS20 software. The results of each group of pre-post HSE administration for both Total Cholesterol and Total Triglyceride will be tested using ttest, while the results of post HSE administration will be tested using One-Way Anova.

**Results:** There is no significant difference in Total Cholesterol pre and post HSE administration using t-test or One Way Anova ( $P=0.892$ ). There is a significant difference in the t-test results of Obese group ( $P=0.040$ ) and HSE200 groups ( $P=0.010$ ) of Total Triglyceride, but there was no significant difference in the One-Way Anova analysis of post HSE administration ( $P=0.159$ ).

**Conclusion:** The HSE potentially lowers serum LDL-c while at the same time increasing serum HDL-c. Meanwhile, HSE promotes beta oxidation and inhibit lipogenesis, thus the Total Triglyceride levels In the serum will decrease.

.....**Latar Belakang:** Dislipidemia adalah kondisi di mana ada ketidakseimbangan kadar lipid dalam tubuh. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Total serum, yang dapat meningkatkan risiko penyakit metabolik. Hibiscus sabdariffa Linn. adalah tanaman yang diketahui terdiri dari beberapa sifat terapeutik. Sifat-sifat ini termasuk antihyperlipidemic, antioksidan, antihipertensi, dll. Selama bertahun-tahun, tanaman ini telah digunakan sebagai pengobatan alternatif untuk beberapa penyakit metabolisme, seperti Obesitas. Studi menunjukkan bagaimana pemberian ekstrak ini dapat menurunkan LDL dan serum trigliserida sambil meningkatkan HDL, meskipun mekanismenya masih belum diketahui.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah ekstrak Hibiscus sabdariffa Linn. dapat menurunkan kadar serum Total kolesterol dan Total trigliserida pada Tikus Pria Sprague Dawley.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian data sekunder yang didasarkan pada data yang dikumpulkan dalam penelitian eksperimental menggunakan tikus sebagai subyek. Hewan pengerat berusia 6-10 minggu dan kemudian dipisahkan menjadi kelompok 6. Kelompok tersebut adalah Kontrol, Obes, HSE200, dan HSE400. Variabel independen adalah dosis ekstrak yang diberikan Hibiscus Sabdariffa (HSE) yaitu 200mg/kgBB/hari dan 400mg/KgBW/hari. Variabel dependen adalah konsentrasi Total Trigliserida dan Kolesterol Total setelah pemberian HSE pada tikus. Sampel darah akan diambil sebelum dan setelah pemberian ekstrak, yang kemudian akan diproses melalui reagen sampling menggunakan CHOD-PAP untuk Kolesterol dan GPO-PAP untuk Trigliserida. Konsentrasi kemudian akan dihitung, dan hasilnya dianalisis secara statistik menggunakan perangkat lunak SPSS20. Hasil dari masing-masing kelompok pemberian HSE pra-post untuk Kolesterol Total dan Total Trigliserida akan diuji menggunakan uji-t, sedangkan hasil administrasi post HSE akan diuji menggunakan One-Way Anova.

Hasil: Tidak ada perbedaan signifikan dalam Total Kolesterol sebelum dan sesudah pemberian HSE menggunakan uji-t atau One Way Anova ( $P = 0,892$ ). Ada perbedaan yang signifikan dalam hasil uji-t dari kelompok Obesitas ( $P = 0,040$ ) dan kelompok HSE200 ( $P = 0,010$ ) dari Total Trigliserida, tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan dalam analisis One-Way Anova dari administrasi pasca HSE ( $P = 0,159$ ).

Kesimpulan: HSE berpotensi menurunkan serum LDL-c sementara pada saat yang sama meningkatkan serum HDL-c. Sementara itu, HSE mempromosikan oksidasi beta dan menghambat lipogenesis, sehingga kadar Trigliserida Total dalam serum akan menurun.