

**EFEK EKSTRAK DAUN KEMANGI (*OCIMUM BASILICUM*)
TERHADAP KADAR LDL TIKUS (*RATTUS NORVEGICUS*)
MODEL ATEROSKLEROSIS**



Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

GITA KENCANA
NIM: 1910312092

Dosen Pembimbing:

dr. Hirowati Ali, Ph.D
dr. Noverial, Sp.OT

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023

ABSTRACT

THE EFFECT OF BASIL LEAVES (*Ocimum basilicum*) ON RAT (*Rattus norvegicus*) LDL LEVEL ATHEROSCLEROTIC MODEL

By

**Gita Kencana, Hirowati Ali, Noverial, Husnil Kadri, Liganda Endo Mahata,
Dian Pertiwi**

*Atherosclerosis is a chronic inflammatory disease in which plaque-forming foam cells deposit, causing blood vessels to become more rigid through high levels of LDL. Basil leaves, which contain polyphenol compounds that acts as an antioxidant and may aid in decreasing LDL levels, are widely consumed by Indonesians as a side dish. This research aimed to discover the effect of basil leaves (*Ocimum basilicum*) on rat (*Rattus norvegicus*) LDL level atherosclerotic model.*

This post-test only control group design research was done on 30 male rats which are divided into five groups: negative control (K-), positive control (K+), statin control (KS), intervention I (P1) and intervention II (P2). The K- group was only given standardized laboratory pellets, K+ was induced with atherosclerosis, KS with atherosclerosis and was given simvastatin 1,5 mg/mouse/day for 7 days, and the 2 intervention groups with atherosclerosis was given basil leaves extract of 100 (P1) and 200 (P2) mg/kgBW for 7 days using a feeding tube orally. Atherosclerosis induction was done by partial ligation of carotid artery and high-fat diet for 7 days. LDL levels were tested using Microlab300 with CHOD-PAP method. Data was then analyzed using the test Shapiro-Wilk, One-Way Anova, and Post-hoc Bonferroni.

Mean LDL levels on each group in mg/dl was as follows: K- (38,680±11,6287), K+ (64,560±15,2106), KS (31,620±9,5811), P1 (44,560±9,3165), and P2 (39,820±9,1606). Results show significant mean difference of LDL levels in K-, KS, and P2 towards K+ ($p < 0,05$). In conclusion, basil leaves extract lowers the LDL levels of rat atherosclerotic model.

Keywords: *Atherosclerosis, basil leaves extract, LDL, *Ocimum basilicum*.*

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum*) TERHADAP KADAR LDL TIKUS (*Rattus norvegicus*) MODEL ATEROSKLEROSIS

Oleh

Gita Kencana, Hirowati Ali, Noverial, Husnil Kadri, Liganda Endo Mahata,
Dian Pertiwi

Aterosklerosis merupakan penyakit inflamasi kronis yang menyebabkan kekakuan pembuluh darah akibat akumulasi sel busa yang membentuk plak. Tingginya kadar LDL mempengaruhi elastisitas pembuluh darah. Daun kemangi mengandung senyawa polifenol yang berperan sebagai antioksidan yang dapat menurunkan kadar lipid dan telah dikonsumsi sebagai lalapan oleh masyarakat Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) terhadap kadar LDL tikus (*Rattus norvegicus*) model aterosklerosis.

Penelitian *post test only control group design* ini dilakukan pada 30 tikus jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), kontrol statin (KS), perlakuan I (P1) dan perlakuan II (P2). Kelompok K- hanya diberikan pakan standar, K+ diinduksi aterosklerosis, KS diinduksi aterosklerosis dan diberikan simvastatin 1,5 mg/tikus/hari selama 7 hari, dan 2 kelompok perlakuan diinduksi aterosklerosis dan diberikan ekstrak daun kemangi dosis 100 mg/kgBB (P1) dan 200 mg/kgBB (P2) selama 7 hari menggunakan sonde melalui mulut. Induksi aterosklerosis dilakukan dengan ligasi parsial arteri karotis dan diet tinggi lemak selama 7 hari. Pemeriksaan LDL menggunakan microlab 300 dengan metode CHOD-PAP. Analisis data penelitian menggunakan uji *Saphiro Wilk*, *One-way Anova*, serta *Post-hoc Bonferroni*.

Rerata kadar LDL yang didapatkan pada kelompok K- dalam mg/dl adalah $38,680 \pm 11,6287$, K+ adalah $64,560 \pm 15,2106$, KS adalah $31,620 \pm 9,5811$, P1 adalah $44,560 \pm 9,3165$, dan P2 adalah $39,820 \pm 9,1606$. Hasil menunjukkan terdapat perbedaan bermakna rerata kadar LDL pada kelompok kontrol negatif, kontrol statin, dan perlakuan II (P2) terhadap kontrol positif (K+) dengan nilai $p < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kemangi berpengaruh terhadap penurunan kadar LDL tikus model aterosklerosis.

Kata kunci: Aterosklerosis, ekstrak daun kemangi, LDL, *Ocimum basilicum*.