

**EFEK EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum L.*)  
TERHADAP KADAR *HIGH-DENSITY* LIPOPROTEIN  
TIKUS (*Rattus norvegicus*) MODEL  
ATEROSKLEROSIS**



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

## ABSTRACT

### ***EFFECTS OF BASIL LEAVES (*Ocimum basilicum L.*) EXTRACT ON HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN LEVELS OF RAT (*Rattus norvegicus*) MODEL OF ATHEROSCLEROSIS***

By

**Fitria Mazara, Husnil Kadri, Biomechy Oktomalia Putri, Hirowati Ali,  
Fathiyatul Khaira, Dina Arfiani Rusjdi**

*Atherosclerosis is the cardiovascular disease's main pathological mechanism. Low HDL is one of the factors that contribute to atherosclerotic heart disease. Basil leaves are food companion that s widely consumed by Indonesians and contains phenolic and flavonoid bioactive compounds that can increase HDL levels. The purpose of this study was to see the effect of basil leaves extract (*Ocimum basilicum L.*) on HDL levels in atherosclerosis model rat.*

*This study was conducted using the post test only control group design method on 29 rats. The rats were divided into 5 groups, K-, K+, P1, P2, and P3. K- is group of rats without treatment. K+ was treated with partial carotid ligation (PCL) and high fat diet (HFD), P1 was treated with PCL, HFD and given a dose of 100 mg/kgB basil leaves extract, P2 was treated with PCL, HFD and given a dose of 200 mg/kgBB basil leaves extract, P3 was treated with PCL, HFD and given simvastatin 1.5 mg/rat/day. HFD was given for 7 days, basil leaves extract and simvastatin given for 14 days using oral feeding tube.*

*HDL levels tested with CHOD-PAP method using a microlab 300 spectrophotometer. The result from this study were analyzed by Saphiro-Wilk test, and Kruskal-Wallis test. The mean HDL levels obtained in the K- group were 52,65(49,70–68.10) mg/dL, K+ 49,67±8,77 mg/dL, P1 52.70±1.58 mg/dL, P2 54.40±9.94 mg/dL, P3 58,05 ±5,34 mg/dL. The results showed there was a non-significant increase in HDL levels ( $p=0.377$ ) in atherosclerosis model rat by giving basil leaves extract on both dose, and simvastatin.*

**Keywords:** *Atherosclerosis, Atherosclerosis Rat Model, Basil Leaves Extract, HDL, High Fat Diet, *Ocimum basilicum L.**

## ABSTRAK

### EFEK EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum L.*) TERHADAP KADAR *HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN* TIKUS (*Rattus norvegicus*) MODEL ATEROSKLEROSIS

Oleh

Fitria Mazara, Husnil Kadri, Biomechy Oktomaliao Putri, Hirowati Ali, Fathiyyatul Khaira, Dina Arfiani Rusjdi

Aterosklerosis adalah salah satu penyebab utama mekanisme patologi penyakit jantung dan pembuluh darah akibat penumpukan plak ateromatosa pada pembuluh darah arteri. HDL rendah adalah salah satu faktor yang berperan terhadap penyakit jantung aterosklerotik. Daun kemangi adalah pendamping makanan yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dan memiliki kandungan senyawa bioaktif fenolik dan flavonoid yang dapat meningkatkan kadar HDL. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat efek ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) terhadap kadar HDL tikus model aterosklerosis.

Penelitian ini dilakukan dengan metode *post test only control group design* pada 29 ekor tikus jantan galur wistar. Tikus dibagi atas 5 kelompok yaitu K-, K+, P1, P2, dan P3. Kelompok K- adalah kelompok tikus tanpa perlakuan. K+ diberi perlakuan ligasi parsial arteri karotis/*partial carotid ligation* (PCL) dan pemberian *high fat diet* (HFD), P1 diberi perlakuan PCL, HFD serta diberi ekstrak daun kemangi dosis 100 mg/kgB, P2 diberi perlakuan PCL, HFD serta diberi ekstrak daun kemangi dosis 200 mg/kgBB, P3 diberi perlakuan PCL, HFD serta diberi simvastatin 1,5 mg/tikus/hari. Pemberian HFD dilakukan selama 7 hari, pemberian ekstrak daun kemangi dan simvastatin dilakukan selama 14 hari.

Pemeriksaan kadar HDL dilakukan dengan metode CHOD-PAP menggunakan spektrofotometer *microlab 300*. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji *Saphiro-Wilk* dan *Kruskal-Wallis*. Rerata kadar HDL yang diperoleh pada kelompok K- adalah 52,65(49,70–68.10) mg/dL, K+ 49,67±8,77 mg/dL, P1 52,70±1,58 mg/dL, P2 54,40±9,94 mg/dL, P3 58,05 ±5,34 mg/dL. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kadar HDL yang tidak signifikan ( $p=0,377$ ) pada tikus model aterosklerosis yang diberikan ekstrak daun kemangi dan simvastatin.

**Kata kunci:** Aterosklerosis, Diet Tinggi Lemak, Ekstrak Daun Kemangi, HDL, *Ocimum basilicum L.*, Tikus Model Aterosklerosis.