

AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KATE MAS (*Euphorbia heterophylla* L.) TERHADAP KADAR LDL (*Low Density Lipoprotein*) DAN KEKAKUAN ARTERI PADA TIKUS OBES

**HABIB NURABDUL WAHAB KOMARA
201FF03125**

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Obesitas dan dislipidemia merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang berkontribusi pada peningkatan kadar *Low-Density Lipoprotein* (LDL) dan kekakuan arteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek dan dosis yang efektif dari ekstrak etanol daun kate mas (*Euphorbia heterophylla*) terhadap kadar LDL dan kekakuan arteri pada tikus obes serta hubungan antara LDL dengan kekakuan arteri dan *heart rate*. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental preventif secara *in vivo* menggunakan hewan uji yang diinduksi selama 60 hari dengan fruktosa 30% dan pakan tinggi karbohidrat lemak (kecuali kelompok normal). Hewan uji terbagi menjadi 6 kelompok yaitu normal, induksi, pembanding simvastatin 0,9 mg/kg, EDKM 50 mg/kg, EDKM 100 mg/kg, dan EDKM 200 mg/kg. Pengukuran EKG dilakukan pada hari ke-60 dan dihitung nilai PWV (*Pulse Wave Velocity*) sebagai indikator kekakuan arteri sedangkan pengukuran LDL menggunakan plasma darah dilakukan pada hari ke-0 dan hari ke-60. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kadar LDL pada kelompok normal sebesar 9,8% dan pada kelompok induksi sebesar 126,5% akan tetapi terjadi penurunan pada kelompok simvastatin sebesar 20,3%, kelompok EDKM 50 mg/kg 38,6%, kelompok EDKM 100 mg/kg 14,6%, dan kelompok EDKM 200 mg/kg 16,4%. Nilai PWV pada kelompok EDKM 50 mg/kg menunjukkan nilai paling baik diantara dosis yang lainnya yaitu sebesar $319,16 \pm 8,96$ karena nilainya mendekati dengan kelompok normal. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan antara kadar LDL, PWV, dan *Heart Rate* ($P < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa EDKM memiliki efek antidislipidemia dalam menurunkan kadar LDL dan mencegah terjadinya kekakuan arteri dengan dosis efektif 50 mg/kg.

Kata Kunci : Ekstrak Daun *Euphorbia heterophylla*, Kekakuan arteri, LDL, *Pulse Wave Velocity*,

ACTIVITY OF ETANOL EXTRACT OF KATE MAS (*Euphorbia heterophylla* L.) LEAVES ON LDL (Low Density Lipoprotein) LEVELS AND ARTERIAL STIFFNESS IN OBESE RATS

**HABIB NURABDUL WAHAB KOMARA
201FF03125**

Bachelor of Pharmacy, Faculty of Pharmacy
Bhakti Kencana University

ABSTRACT

*Obesity and dyslipidemia are major risk factors for cardiovascular disease that contribute to increased Low-Density Lipoprotein (LDL) levels and arterial stiffness. The purpose of this study was to determine the effect and effective dose of ethanol extract of kate mas (*Euphorbia heterophylla*) leaves on LDL levels and arterial stiffness in obese rats and the relationship between LDL with arterial stiffness and heart rate. This research method uses a preventive experimental method in vivo using animals that induced for 60 days with 30% fructose and high fat high carbohydrate feed (except the normal group). The test animals were divided into 6 groups: normal, induction, simvastatin 0.9 mg/kg, EDKM 50 mg/kg, EDKM 100 mg/kg, and EDKM 200 mg/kg. ECG measurements were taken on the 60th day and PWV (Pulse Wave Velocity) values were calculated as an indicator of arterial stiffness while LDL measurements using blood plasma were taken on day 0 and day 60. The results showed an increase in LDL levels in the normal group by 9.8% and in the induction group by 126.5% but a decrease in the simvastatin group by 20.3%, the EDKM 50 mg/kg group by 38.6%, the EDKM 100 mg/kg group by 14.6%, and the EDKM 200 mg/kg group by 16.4%. The PWV value in the 50 mg/kg EDKM group showed the best value among the other doses, which was 319.16 ± 8.96 because the value was close to the normal group. Statistical test results showed a relationship between LDL levels, PWV, and Heart Rate ($P < 0.05$). So, it can be concluded that EDKM has an antidislipidemia effect in reducing LDL levels and prevent the occurent of arterial stiffness with an effective dose of 50 mg/kg.*

Keywords: Arterial Stiffness, *Euphorbia heterophylla* leaves, LDL, Pulse Wave Velocity