

## ABSTRACT

### **Comparison Study Of Atorvastatin Combination with 9 and 18 Mg/Kg W Omega-3 Supplementation Dosages On The Lipid Profile (HDL, LDL, TG) In Mice (Mus Musculus) Dyslipidemic Model**

Sahila Faiqoh

Dyslipidemia is defined as a lipid metabolism disorder characterized by an increase or decrease in the lipid fraction in plasma. The main lipid fraction abnormality is an increase in total cholesterol (Ktotal), LDL cholesterol (K-LDL), triglycerides (TG), and a decrease in HDL cholesterol (K-HDL). Consuming unsaturated fatty acids, one of which is omega-3 to overcome dyslipidemia. The purpose of this study was to compare the effectiveness of giving omega-3 9mg/kg BW with 18 mg/kg BW on lipid profiles (HDL, LDL, and TG) in white mice (*Mus musculus*). Experimental study with Post-test Only Control Group Design sample consisted of 15 mice with dyslipidemia model which were divided into 3 groups randomly. All groups were given a high-fat diet to induce dyslipidemia, the control group (A) was given atorvastatin, the treatment group (B) was given atorvastatin+omega-3 9 mg/kg W and the treatment group (C) was given atorvastatin+omega-3 18 mg/kg W. Examination of blood lipid profile levels (HDL, LDL and TG) using the enzymatic method, data were analyzed using multivariate variance (Manova) and continued post hoc. There were significant differences in lipid profile levels (HDL, LDL and TG) in all groups. Average levels of lipid profiles (HDL, LDL and TG) in group A HDL ( $37.80 \pm 1.64$ ), LDL ( $15.92 \pm 0.94$ ) and TG ( $111.60 \pm 9.34$ ), group B HDL ( $41.60 \pm 3.64$ ), LDL ( $11.40 \pm 1.04$ ) and TG ( $106.00 \pm 5.87$ ), and group C HDL ( $50.40 \pm 3.20$ ), LDL ( $8.92 \pm 1.10$ ) and TG ( $91.20 \pm 9.44$ ). The combination of atorvastatin+omega-3 which was more effective in improving lipid profile levels (HDL, LDL, and TG) in mice (*Mus musculus*) was at a dose of 18 mg/kg W.

**Keywords:** dyslipidemia, lipid profile, atorvastatin, omega-3

## ABSTRAK

### **Studi Perbandingan Kombinasi Atorvastatin dengan Dosis Suplementasi Omega-3 9 dan 18 Mg/Kg Bb Terhadap Profil Lipid (HDL, LDL, TG) Pada Mencit (*Mus Musculus*) Model Dislipidemia**

Sahila Faiqoh

Dislipidemia didefinisikan sebagai kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total (Ktotal), kolesterol LDL (K-LDL), trigliserida (TG), serta penurunan kolesterol HDL (K-HDL). Terapi dislipidemia biasanya adalah obat golongan statin salah satunya atorvastatin yang dikombinasi dengan mengkonsumsi asam lemak tak jenuh salah satunya dengan omega-3 untuk mengatasi dislipidemia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan efektivitas pemberian omega-3 9mg/kg BB dengan 18 mg/kg BB terhadap Profil lipid (HDL LDL, dan TG) pada mencit putih (*Mus musculus*). Penelitian eksperimental dengan *Post-test Only Control Group Design* sampel terdiri dari 15 ekor mencit model dislipidemia yang dibagi dalam 3 kelompok secara acak. Semua kelompok diberikan pakan tinggi lemak untuk menginduksi dislipidemia, kelompok kontrol (A) diberi atorvastatin, kelompok perlakuan (B) diberi atorvastatin+omega-3 9 mg/kg BB dan kelompok perlakuan (C) diberi atorvastatin+omega-3 18 mg/kg BB. Pemeriksaan kadar profil lipid darah (HDL, LDL dan TG) menggunakan metode *enzymatic*, data dianalisis menggunakan variansi multivariat (Manova) dan dilanjutkan dengan post hoc. Terdapat perbedaan bermakna kadar profil lipid (HDL, LDL dan TG) pada semua kelompok. Rata-rata kadar profil lipid (HDL, LDL dan TG) pada kelompok A HDL (37,80±1,64), LDL (15,92±0,94) dan TG (111,60±9,34), kelompok B HDL (41,60±3,64), LDL (11,40±1,04) dan TG (106,00±5,87), dan kelompok C HDL (50,40±3,20), LDL (8,92±1,10) dan TG (91,20±9,44). Pemberian kombinasi atorvastatin+omega-3 yang lebih efektif memperbaiki kadar profil lipid (HDL, LDL, dan TG) pada mencit (*Mus musculus*) adalah dosis 18 mg/kg BB.

**Kata kunci** : dislipidemia, profil lipid, atorvastatin, omega-3