

PENGARUH PEMBERIAN VCO TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL, TNF- α , DAN JUMLAH LEUKOSIT

(Studi Eksperimental pada Tikus Wistar Jantan dengan Hiperkolesterol)

ABSTRAK

Latar Belakang : Hiperkolesterol berkontribusi terhadap kejadian stress oksidatif yang dapat menyebabkan disregulasi respon proinflamasi dengan meningkatnya kadar TNF- α dan jumlah leukosit yang menjadi faktor resiko kejadian sindrom metabolik. Dibutuhkan antioksidan eksogen seperti tokofenol untuk memutus reaksi berantai dari radikal bebas, dan asam laurat sebagai antiinflamasi untuk meningkatkan imunitas, kandungan tersebut terdapat di dalam VCO.

Tujuan : Mengetahui pengaruh pemberian VCO terhadap penurunan kadar kolesterol total, kadar TNF- α , dan jumlah leukosit.

Metode : Penelitian eksperimental dengan *post test only control group design*. Subyek penelitian berjumlah 24 ekor tikus wistar jantan yang dibagi secara random menjadi 4 kelompok. Kelompok K0 tanpa pemberian diet tinggi kolesterol dan VCO. Kelompok K1 diet tinggi kolesterol tanpa pemberian VCO. Kelompok P1 dan P2 diet tinggi kolesterol dan pemberian VCO dengan dosis masing-masing 0,9 mL/200 gr BB/hari dan 0,45 mL/200 gr BB/hari. Hari ke 21 dilakukan pengambilan darah untuk pemeriksaan kadar kolesterol total, TNF- α , dan jumlah leukosit di laboratorium PSPG UGM.

Hasil : Uji *kruskal wallis* menunjukkan perbedaan yang bermakna pada kadar kolesterol total ($p=0.000$), serta uji *one way anova* pada kadar TNF- α dan jumlah leukosit menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p=0.000$). Uji *mann whitney* kadar kolesterol total pada K0, P1, P2 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap K1 ($p<0.05$). Hasil uji *post hoc Tamhane's* dan *Tukey* kadar TNF- α dan jumlah leukosit pada K0, P1, P2 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap kadar K1 ($p<0.05$).

Kesimpulan : Pemberian VCO menurunkan kadar kolesterol total, TNF- α , dan jumlah leukosit.

Kata kunci : VCO, kolesterol total, TNF- α , Jumlah leukosit.

THE EFFECTS OF VCO TO TOTAL CHOLESTEROL, TNF-A, AND LEUKOCYTES COUNT

(An Experimental Study Of Wistar Male Rats With Hypercholesterol)

ABSTRACT

Background: Hypercholesterol contributes to an incidence of oxidative stress that can cause dysregulation of the proinflammatory response by increasing levels of TNF- α and total leukocyte count that are risk factors for the occurrence of metabolic syndrome. Antioxidants such as tocopherol are important to break the chain reactions of free radicals, the content is contained inside the VCO.

Objective: To determine the effect of VCO on reducing total cholesterol, TNF- α levels, and total leukocyte counts.

Methods: True experimental, post test only control group design. The research subjects were 24 male wistar rats which were randomly divided into 4 groups. The K0 group without giving high cholesterol diet and VCO. The K1 was given high cholesterol diet without VCO. Group P1 and P2 were given high cholesterol diet and VCO at dose of 0,9 mL/200 gr BB/day and 0,45 mL/200gr BB/day. Day 21 blood was drawn for examination of total cholesterol, TNF- α , and total leukocyte counts in UGM's PSPG laboratory.

Results: *Kruskal Wallis* test showed significant difference in total cholesterol levels ($p=0.000$), and the *one way anova* test on TNF- α levels and leukocyte counts showed significant differences ($p=0.000$). The *man whitney* test of cholesterol levels at K0, P1, P2 showed a significant difference to K1 ($p<0.05$). The post hoc test results of *Tamhane's* and *Tukey's* TNF- α levels and the number of leukocytes at K0, P1, P2 showed a significant difference to K1 levels ($p<0.05$).
Conclusion : Giving VCO can reduce total cholesterol, TNF- α , and total leukocyte count.

Key words : VCO, Total Cholesterol, TNF- α , Leukocytes Counts