

## RINGKASAN

**Aryuni Indri Hapsari.** Perbandingan Efek Pemberian Sari Kedelai Kuning dan Hitam terhadap Rasio Kolesterol LDL/HDL Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).

Kemungkinan terdapatnya pengaruh makanan terhadap resiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) menjadi bahasan yang menarik dalam kurun waktu lebih dari 40 tahun terakhir. Rasio kolesterol LDL/HDL merupakan nilai yang paling prediktif untuk insiden aterosklerosis dan PJK. Pada manusia, akan dinyatakan beresiko terkena PJK apabila nilai rasio kolesterol LDL/HDL melebihi angka 3, sedangkan pada tikus putih harga normal untuk rasio kolesterol LDL/HDL berkisar antara 0,34 - 0,35. Beberapa penelitian pada hewan dan manusia dengan keadaan hiperkolesterolemia membuktikan bahwa protein nabati dapat menurunkan kadar kolesterol darah. Kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati, isoflavon dan anthosianin yang berfungsi sebagai antioksidan. Isoflavon dan anthosianin ini yang secara tidak langsung dipercaya dapat menurunkan rasio kolesterol LDL/HDL darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efek pemberian sari kedelai kuning dan hitam terhadap rasio kolesterol LDL/HDL darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan diet tinggi lemak.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap menggunakan 24 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) berumur 3 bulan dengan berat badan 150-200 g. Tikus putih sebanyak 24 ekor dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan yaitu P0 (kontrol), P1 (perlakuan dengan sari kedelai kuning)

dan P2 (perlakuan dengan sari kedelai hitam). Hewan coba diadaptasikan selama 4 hari, kemudian diberikan diet tinggi lemak selama 4 minggu, perlakuan dengan pemberian sari kedelai hitam dan kuning selama 3 minggu tanpa pemberhentian diet tinggi lemak. Pada akhir penelitian, hewan diambil darahnya secara intracardial dan kemudian dikorbankan. Darah yang diambil kemudian digunakan untuk pemeriksaan kadar kolesterol-LDL dan kadar kolesterol-HDL darah tikus putih (*Rattus Norvegicus*) yang pemeriksaannya dilakukan dengan uji *Cholestest N HDL* dan *LDL metode assay* di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya. Hasil pemeriksaan tersebut nantinya akan digunakan untuk menghitung rasio kolesterol LDL/HDL darah tikus putih.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sari kedelai kuning dan sari kedelai hitam dapat menurunkan rasio kolesterol LDL/HDL darah tikus putih dengan diet tinggi lemak secara nyata, meskipun antara pemberian sari kedelai kuning dan sari kedelai hitam tidak terdapat perbedaan efek yang nyata terhadap penurunan rasio kolesterol LDL/HDL darah tikus putih dengan diet tinggi lemak.

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk mengkonsumsi sari kedelai kuning dan hitam untuk menurunkan rasio kolesterol LDL/HDL darah. Sehingga resiko terkena penyakit akibat kolesterol semakin kecil.

**COMPARISON OF YELLOW AND BLACK SOYMILK  
SUPPLEMENTATION EFFECT TO LDL/HDL  
RATIO OF RATS (*Rattus norvegicus*)  
WITH HIGH FAT DIET**

Aryuni Indri Hapsari

**ABSTRACT**

The aim of this study is to find out the comparison of yellow soymilk and black soymilk supplementation effect in order to reduce LDL/HDL ratio in rat (*Rattus norvegicus*) with high fat diet. Twenty four rats were divided randomly into three groups of treatment, P0 (control), P1 (treatment with yellow soymilk) and P2 (treatment with black soymilk). At the first week, rats were adapted in the new condition of environment. Then, rats were given with high fat diet. After four weeks rats given with high fat diet, rats then given treatment with yellow soymilk for P1 group, black soymilk for P2 group and aquadest for P0 group. three weeks after treatment, rats were sacrificed and the blood were collected for LDL and HDL cholesterol measurement at Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) in Surabaya. LDL/HDL ratio were measured from LDL cholesterol divided with HDL cholesterol. The data were analyzed by ANOVA using *SPSS for windows 12.00*. The result showed that control group (P0) had significant different with P1 and P2. But there is no significant different effect between treatment with yellow soymilk (P1) and black soymilk on reducing LDL/HDL ratio. It means that yellow and black soy milk could reduce LDL/HDL ratio of rats with high fat diet but, there is no significant different effect between yellow soymilk and black soymilk on reducing LDL/HDL ratio

**Keywords :** *yellow and black soymilk, LDL/HDL ratio, cholesterol.*