

Evaluasi RANTES (CCL5) sebagai Parameter Aktivasi Platelet pada Model Tikus Hiperlipidemia yang Diinduksi Diet Tinggi Lemak = Evaluation of RANTES (CCL5) as Platelet Activation Marker in High-Fat Diet Induced Hyperlipidemic Rats Model

Khairunisa Ronaningtyas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920556076&lokasi=lokal>

Abstrak

Platelet yang teraktivasi dapat menyebabkan agregasi dan pembentukan trombus sehingga dapat menjadi faktor risiko penyakit kardiovaskular. Hiperlipidemia merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang dapat mengaktivasi platelet melalui berbagai jalur. Platelet yang teraktivasi akan mengeluarkan biomarker yang dapat dideteksi, salah satunya yaitu RANTES. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian diet tinggi lemak terhadap profil lipid dan kadar RANTES sebagai parameter aktivasi platelet pada model hewan hiperlipidemia. Untuk menganalisis pengaruh diet tinggi lemak terhadap profil lipid plasma, hewan uji dibagi menjadi 4 kelompok; kelompok normal, dan 3 kelompok induksi yang diberi variasi diet tinggi lemak atau high-fat diet (HFD) yang mengandung kuning telur puyuh, lemak sapi, lemak kambing, mentega, minyak kelapa, fruktosa, kolesterol murni, dan asam kolat. Hasil menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan ($p < 0,05$) pada kadar kolesterol total (HFD 1 = $139,68 \pm 11,88$ mg/dL; HFD 2 = $161,14 \pm 14,42$ mg/dL; HFD 3 = $248,80 \pm 7,49$ mg/dL) dan trigliserida (HFD 1 = $142,06 \pm 14,03$ mg/dL; HFD 2 = $185,94 \pm 13,36$ mg/dL; HFD 3 = $236,85 \pm 7,53$ mg/dL) pada semua kelompok diet tinggi lemak selama 10 pekan induksi diet tinggi lemak jika dibandingkan dengan kelompok normal ($69,74 \pm 5,66$ mg/dL dan $79,22 \pm 14,03$ mg/dL). Pada pekan ke-10, terlihat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) baik antara kelompok normal dengan kelompok induksi maupun antar kelompok HFD 1, HFD 2, dan HFD 3. Hasil pengukuran kadar RANTES menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok HFD 3 dan kelompok normal ($p < 0,05$). Peningkatan kadar kolesterol total dan trigliserida menunjukkan korelasi positif dan sedang dengan rasio RANTES ($r = +0,474$ dan $r = +0,447$).

.....Activated platelets can cause aggregation and thrombus formation that can be a risk factor for cardiovascular disease. Hyperlipidemia is a major risk factor for cardiovascular disease and also can activate platelets through various pathways. Activated platelets will release detectable biomarkers such as RANTES. This study aimed to examine the effect of high-fat diet on lipid profile and RANTES levels as a parameter of platelet activation in hyperlipidemic animal models. To analyze the effect of a high-fat diet on the plasma lipid profile, the animals were divided into 4 groups, group 1 is the normal group and three induction groups that were given a variation of a high-fat diet (HFD) containing quail egg yolk, beef fat, goat fat, butter, coconut oil, fructose, pure cholesterol, and cholic acid. The results showed that there was a significant increase ($p < 0.05$) in total cholesterol (HFD 1 = $139,68 \pm 11,88$ mg/dL; HFD 2 = $161,14 \pm 14,42$ mg/dL; HFD 3 = $248,80 \pm 7,49$ mg/dL) and triglyceride levels (HFD 1 = $142,06 \pm 14,03$ mg/dL; HFD 2 = $185,94 \pm 13,36$ mg/dL; HFD 3 = $236,85 \pm 7,53$ mg/dL) in HFD group during 10 weeks of high-fat diet induction compared to normal group ($69,74 \pm 5,66$ mg/dL and $79,22 \pm 14,03$ mg/dL). At week 10, there was a significant difference ($p < 0.05$) both between the normal group and the induction group as well as between the HFD 1, HFD 2, and HFD 3 groups. The results of the measurement of RANTES levels showed a significant difference ($p < 0,05$) between HFD 3 and the normal group. Increased levels of total cholesterol and

triglycerides showed a positive moderate correlation with the RANTES ratio ($r = +0,474$ dan $+0,447$).