

Analisis Platelet Factor 4 Sebagai Parameter Aktivasi Platelet Pada Tikus Putih Model Hiperlipidemia Yang Diinduksi Dengan Diet Tinggi Lemak = Analysis of Platelet Factor 4 as a Parameter of Platelet Activation in White Mice Model of Hyperlipidemia Induced with High-Fat Diet

Aninda Novika Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920556285&lokasi=lokal>

Abstrak

Aktivasi platelet yang memicu trombosis merupakan salah satu faktor resiko penyakit kardiovaskular karena dapat menghambat aliran darah ke jantung. Prevalensi penyakit kardiovaskular yang tinggi mendorong dunia medis untuk melakukan upaya preventif terhadap progresivitas aktivasi platelet menjadi penyakit kardiovaskular. Ketika platelet teraktivasi, platelet mengeluarkan sejumlah marker ke dalam plasma, salah satunya adalah Platelet Factor 4 (PF4). Secara klinis, telah ditemukan bukti bahwa pasien hiperlipidemia mengalami hiperaktivitas platelet. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kejadian aktivasi platelet sebagai faktor resiko penyakit kardiovaskular pada hewan model hiperlipidemia yang diinduksi diet tinggi lemak, serta melihat pengaruh berbagai komposisi diet tinggi lemak terhadap peningkatan kadar lipid darah dalam pembentukan hewan model. Pembentukan hewan model dilakukan melalui induksi dengan diet tinggi lemak selama 10 minggu. Hewan uji dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok kontrol normal dan 3 variasi kelompok diet tinggi lemak (HFD 1, 2, dan 3). Hasil menunjukkan adanya peningkatan konsentrasi kolesterol total dan trigliserida yang signifikan ($p < 0,05$) pada kelompok induksi diet tinggi lemak. Selain itu, terdapat perbedaan konsentrasi PF4 yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok normal dengan diet tinggi lemak dimana kelompok diet tinggi lemak memiliki konsentrasi PF4 yang lebih tinggi. Korelasi antara kadar kolesterol total dan PF4 menghasilkan nilai r sebesar 0,799 yang menandakan bahwa terdapat hubungan yang kuat dengan arah positif. Korelasi antara kadar trigliserida dan PF4 menghasilkan nilai r sebesar 0,788 yang menandakan bahwa terdapat hubungan yang kuat dengan arah positif. Dengan demikian, disimpulkan bahwa pada kondisi hiperlipidemia terjadi peningkatan aktivasi platelet yang jauh lebih tinggi dibandingkan tingkat aktivasi platelet pada kondisi normal.

.....Platelet activation that triggers thrombosis is one of the risk factors for cardiovascular disease. It can block blood flow to the heart. The high prevalence of cardiovascular disease encourages the medical scientists to take preventive actions so that platelet activation do not develop into cardiovascular disease. When a platelet is activated, it secretes a number of markers to the plasma, one of which is Platelet Factor 4 (PF4). Clinically, there is evidence that hyperlipidemic patients have platelet hyperactivity. The aim of this research was to examine the incidence of platelet activation as a cardiovascular risk factor in animal models of hyperlipidemia induced by a high-fat diet, as well as the effect of various compositions of a high-fat diet on increasing blood lipid levels in the establishment of animal models. The development of hyperlipidemia animal model was carried out through induction of high-fat diet for 10 weeks. The test animals were divided into 4 groups, there was the normal control group and 3 variations of the high-fat diet group (HFD 1, 2, and 3). The results showed a significant ($p < 0.05$) increase in total cholesterol and triglyceride level in the high-fat diet group. In addition, there was a significant difference ($p < 0.05$) in PF4 level between the normal group and the high-fat diet group where the high-fat diet group had a higher PF4 level. Correlation between total

cholesterol levels and PF4 levels yields r value of 0,799 which indicates that there is a strong relationship in a positive direction. Correlation between triglyceride levels and PF4 levels yields r value of 0,788 which indicates that there is a strong relationship in a positive direction. Thus, it is concluded that in hyperlipidemic conditions, there is an increase in platelet activation which is much higher than the level of platelet activation in normal conditions.