

Evaluasi Aktivasi Platelet Melalui Parameter Tromboksan pada Tikus yang Diinduksi Diet Tinggi Lemak = Evaluation of Platelet Activation Through Thromboxane Parameters Induced by High Fat Diet in Rats

Elin Oktavira, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920556282&lokasi=lokal>

Abstrak

Platelet merupakan sel diskoid anukleat yang berperan penting dalam hemostasis dan trombosis. Platelet yang teraktivasi berperan dalam perekrutan sel inflamasi yang lama-kelamaan akan merangsang terbentuknya plak trombotik dan berakibat kepada penyakit kardiovaskular. Salah satu penanda teraktivasinya platelet yaitu tromboksan B2 (TxB2) yang merupakan metabolit stabil dari tromboksan A2 (TxA2). Hiperlipidemia menjadi faktor risiko dari penyakit aterotrombotik atau kardiovaskular. Pembuktian ilmiah secara eksperimental menggunakan hewan model menjadi penting dalam proses pengembangan serta evaluasi obat antiplatelet bagi pasien aterosklerosis. Pembentukan hewan model hiperlipidemia didasarkan pada pola konsumsi masyarakat yang banyak mengonsumsi asam lemak jenuh ataupun asam lemak trans sehingga dapat memengaruhi profil lipid darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh induksi diet tinggi lemak (HFD) terhadap profil lipid dan efeknya terhadap aktivasi platelet khususnya kadar TxB2. Penelitian ini menggunakan 20 ekor tikus Wistar jantan yang diberikan diet tinggi lemak selama 10 minggu untuk membentuk hewan model hiperlipidemia. Penelitian ini menggunakan empat kelompok; satu kelompok kontrol diberi pakan standar dan aquadest, dan kelompok lainnya diberi diet tinggi lemak dengan berbagai jenis dan persentase diet tinggi lemak. Tikus yang sudah dalam kondisi hiperlipidemia, selanjutnya diukur kadar TxB2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok induksi telah berhasil mengalami hiperlipidemia dengan kadar kolesterol total 140 mg/dL dan kadar trigliserida 120 mg/dL dan memiliki perbedaan rerata kolesterol dan trigliserida yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok normal dengan kelompok induksi. Sedangkan, kadar TxB2 yang didapatkan menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan antar 4 kelompok dan memiliki korelasi yang positif dan sangat lemah dengan profil lipid seperti kolesterol total dan trigliserida. Sehingga dapat disimpulkan pemberian diet tinggi lemak dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan trigliserida, tetapi tidak menunjukkan adanya aktivasi platelet melalui parameter TxB2.

.....Platelets are anucleate discoid cells that role-play in hemostasis and thrombosis. Activated platelets facilitating the recruitment of inflammatory cells and next will stimulate the formation of thrombotic plaques and result in cardiovascular disease. One of the markers platelet activations is thromboxane B2 (TxB2), is a stable metabolite of thromboxane A2 (TxA2). Hyperlipidemia is a risk factor for atherothrombotic or cardiovascular disease. Experimental scientific evidence in animal model is urgent in the process of developing and evaluating antiplatelet drugs for atherosclerosis patients. The formation of animal models of hyperlipidemia is based on the dietary habit of people who consume many saturated or trans fatty acids that affect the blood lipid profile. The purpose of this study was to examine the effect of induction of a high-fat diet (HFD) on lipid profile and its impact on platelet activation, especially TxB2 levels. This research used 20 male Wistar rats, which were given a high-fat diet for 10 weeks to form a hyperlipidemia animal model. This research used four groups; one control group was given standard feed and aquadest, and the other groups was given a high-fat diet of various types and percentages of a high-fat diet. The rat that already in the hyperlipidemia condition, then measured TxB2 levels. The results showed

that the induction group had success developed hyperlipidemia with total cholesterol 140 mg/dL, triglycerides 120 mg/dL and had a significant difference in mean cholesterol and triglycerides ($p < 0.05$) between groups. Meanwhile, the levels of TxB2 obtained showed not significant difference between the 4 groups and had a positive and very weak correlation between lipid profiles such as total cholesterol and triglycerides. So it can be concluded that the administration of a high-fat diet can increase total cholesterol and triglyceride levels, but does not show platelet activation through the TxB2 parameter.