

Evaluasi Beta Thromboglobulin sebagai Marker Aktivasi Platelet pada Model Hiperlipidemia secara in Vivo = Evaluation of Beta Thromboglobulin as a Platelet Activation Marker of in Vivo Model of Hyperlipidemia

Enny Herawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518588&lokasi=lokal>

Abstrak

Platelet merupakan fragmen sel berinti kecil beredar dalam darah yang dilepaskan dari megakariosit. Platelet memainkan peranan penting dalam hemostasis, thrombosis, inflamasi, dan aterogenesis. Produksi stres oksidatif dan reactive oxygen species (ROS) dapat mengaktifkan platelet dan berperan dalam patogenesis penyakit kardiovaskular. Hiperlipidemia merupakan salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular yang dapat menginisiasi terjadinya aktivasi platelet melalui produksi ROS yang berlebih.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh diet tinggi lemak terhadap karakteristik model hewan hiperlipidemia serta menganalisis pengaruh hiperlipidemia terhadap aktivasi platelet melalui parameter beta thromboglobulin. Sebanyak 24 tikus Wistar dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu 1 kelompok normal dan 3 kelompok induksi diet tinggi lemak. Pemberian induksi diet tinggi lemak dilakukan selama 10 minggu. Hasil menunjukkan pemberian diet tinggi lemak selama 10 minggu meningkatkan profil lipid kolesterol total dan trigliserida secara signifikan jika dibandingkan kelompok normal. Model hewan hiperlipidemia yang diinduksi diet tinggi lemak menghasilkan kadar beta-thromboglobulin yang lebih tinggi jika dibandingkan kelompok normal. Beta thromboglobulin, kolesterol total, dan trigliserida menunjukkan korelasi yang sangat kuat dengan arah yang positif.

Dapat disimpulkan bahwa pemberian diet tinggi lemak selama 10 minggu berhasil membentuk kondisi hiperlipidemia melalui parameter kolesterol total dan trigliserida. Model hewan hiperlipidemia yang diinduksi diet tinggi lemak selama 10 minggu menunjukkan terjadinya aktivasi platelet berdasarkan tingginya kadar beta-thromboglobulin jika dibandingkan dengan kelompok normal.

.....

Platelets are small nucleated cell fragments circulating in the blood that are released from megakaryocytes. Platelets play an important role in hemostasis, thrombosis, inflammation, and atherogenesis. Production of oxidative stress and reactive oxygen species (ROS) can activate platelets and play a role in the pathogenesis of the cardiovascular disease. Hyperlipidemia is one of the risk factors for cardiovascular disease that can initiate platelet activation through excessive ROS production.

The purpose of this study was to determine the effect of variations in the composition of a high-fat diet on the characteristics of hyperlipidemic animal models and to analyze the effect of hyperlipidemia on platelet activation through beta thromboglobulin. A total of 24 Wistar rats were divided into 4 groups, 1 normal group and 3 high-fat diet groups. A high-fat diet was given for 10 weeks.

The results showed that giving a high-fat diet for 10 weeks increased the lipid profile of total cholesterol and triglycerides significantly when compared to the normal group. An animal model of hyperlipidemia induced by a high-fat diet resulted in higher beta-thromboglobulin levels compared to the normal group. Beta thromboglobulin, total cholesterol, and triglycerides showed a very strong correlation in a positive direction.

It can be concluded that giving a high-fat diet for 10 weeks succeeded in forming a hyperlipidemic condition through total cholesterol and triglyceride parameters. An animal model of hyperlipidemia induced by a high-fat diet for 10 weeks showed platelet activation based on high levels of beta-thromboglobulin compared to the normal group.