

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PRP TERHADAP PERUBAHAN KONDISI METABOLIK TIKUS PUTIH DIABETES MELITUS YANG DI INDUKSI STREPTOZOTOCIN

Diabetes Melitus dikenal sebagai *non-communicable disease* atau penyakit tidak menular yang prevalensinya cukup tinggi di dunia, terkhususnya di Indonesia. *Platelet Rich Plasma* (PRP) banyak diketahui menjadi pengobatan di berbagai bidang kedokteran karena mengandung banyak faktor-faktor pertumbuhan (GFs) yang berguna untuk memicu pertumbuhan, regenerasi jaringan, dan sel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian PRP dengan dosis 0.5, 1.0, dan 1.5 ml/kg BB terhadap Kadar Gula Darah (KGD) dan Profil Lipid pada tikus jantan putih galur wistar yang telah diinduksi Streptozotocin.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan rancangan penelitian *pre and post-test only control group design*. Dengan tikus Diabetes Melitus diberikan PRP dengan metode sentrifugasi ganda, selanjutnya dibagi kepada masing-masing perlakuan tiap kelompok diberikan sebanyak dua kali seminggu selama tiga minggu. Populasi dalam penelitian ini menggunakan 30 ekor tikus putih jantan galur wistar dan sampel yang digunakan berupa darah tikus dalam bentuk PRP yang berasal dari 18 ekor tikus putih jantan galur wistar. Pada penelitian ini pengolahan data dibantu dengan menggunakan aplikasi *software* SPSS. Data dari setiap pemeriksaan dianalisa normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Data yang berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji *One Way Anova* dan Post Hoc Test, sedangkan data yang berdistribusi tidak normal dengan uji *Kruskal-Wallis* diikuti dengan *Mann-whitney*, dengan nilai signifikan $P < 0.05$, yaitu terdapat pengaruh pemberian PRP dengan perbaikan Kadar Gula Darah (KGD) dan profil lipid.

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa ada efek perbaikan Kadar Gula Darah (KGD) dan profil lipid . Dengan dosis PRP 0.5 ml/kg BB dapat memberikan efek perbaikan Kadar Gula Darah (KGD) dan perbaikan profil lipid, kecuali kadar HDL dan dibutuhkan dosis PRP yang lebih tinggi untuk meningkatkan secara signifikan kadar HDL, yaitu dengan dosis 1.0 ml/kg BB.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, *Platelet Rich Plasma* (PRP), Kadar Gula Darah (KGD), Profil Lipid.

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF PRP TO CHANGES IN METABOLIC CONDITION OF WHITE DIABETES MELLITUS RAT INDUCTION OF STREPTOZOTOCIN

Diabetes mellitus is known as a non-communicable disease with a high prevalence in the world, especially in Indonesia. Platelet Rich Plasma (PRP) is widely known to be a treatment in various fields of medicine because it contains many growth factors (GFs) which are useful for triggering growth, tissue, and cell regeneration. This study aims to determine the effectiveness of PRP administration at doses of 0.5, 1.0, and 1.5 ml/kg BW against blood sugar levels (KGD) and lipid profiles in white male rats Wistar strain that have been induced by Streptozotocin.

This type of research is experimental with a pre and post-test only control group design. With Diabetes Mellitus rats given PRP by double centrifugation method, then divided into each treatment, each group was given twice a week for three weeks. The population in this study used 30 male Wistar rats and the sample used was rat blood in the form of PRP derived from 18 male Wistar rats. In this study, data processing was assisted by using the application software SPSS. Data from each examination were analyzed for normality using the test Shapiro-Wilk. Normally distributed data were followed by One Way ANOVA and Post Hoc Test, while data that were not normally distributed was using the Kruskal-Wallis test followed by Mann-Whitney, with a significant value of $P < 0.05$, that is, there was an effect of PRP on improving blood sugar levels (KGD) and lipid profiles.

Based on the analysis that has been done, it is concluded that there is an effect of improving blood sugar levels (KGD) and lipid profiles. With a PRP dose of 0.5 ml/kg BW, it can have an effect on improving blood sugar levels (KGD) and improving lipid profiles, except for HDL levels and a higher PRP dose is needed to significantly increase HDL levels, namely at a dose of 1.0 ml/kg BW.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Platelet Rich Plasma (PRP), Blood Sugar Levels (KGD), Lipid Profile.*