

**PENGARUH JENIS TABUNG TERHADAP KADAR VASCULAR
ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR (VEGF) PADA PEMBUATAN
PLATELET-RICH PLASMA (PRP)**

ABSTRAK

Platelet-rich plasma (PRP) adalah bagian plasma yang mengandung konsentrasi trombosit lebih banyak dibandingkan yang terkandung dalam darah utuh. *Vascular Endothelial Growth factor* (VEGF) dalam PRP merupakan komponen penting dalam vaskulogenesis dan angiogenesis. *Vascular Endothelial Growth factor* (VEGF) merupakan mitogen spesifik sel endotelial. Metode yang umum digunakan untuk memperoleh PRP melibatkan pengambilan sampel darah utuh dengan antikoagulan kemudian diikuti sentrifugasi. Darah yang diambil kemudian ditampung dalam tabung yang mengandung antikoagulan acid citrate dextrose formula A (ACD-A), Natrium sitrat, dan EDTA yang merupakan tabung paling sering digunakan dengan kelebihan yang berbeda-beda berdasarkan kandungannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis tabung terhadap kadar VEGF pada pembuatan PRP. Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 7 responden laki-laki dengan metode *simple random sampling* dengan rentang usia 18-23 tahun. Sampel yang digunakan adalah darah dari *vena mediana cubitii*. Pengukuran kadar VEGF menggunakan metode *Salimetcis* ELISA. Analisis bivariat menggunakan *One-Way Anova*. Subjek penelitian ini memiliki kadar VEGF plasma berdasarkan tabung EDTA, Citrat, ACD, dan Non-Antikoagulan berturut-turut 122,43, 114,30, 115,30, dan 160,62 pg/mL yang cenderung tinggi. Hasil uji *One-Way Anova* kadar VEGF berdasarkan jenis tabung menunjukkan nilai $p=0,502$ sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh antara kadar VEGF plasma dengan jenis tabung yang digunakan.

Kata Kunci : Antikoagulan, Platelet-rich plasma (PRP), Tabung ACD, Tabung Citrat, Tabung EDTA, *Vascular Endothelial Growth factor* (VEGF).

**THE EFFECT OF TUBE TYPE ON VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH
FACTOR (VEGF) LEVELS IN THE MANUFACTURING OF RICH
PLASMA (PRP) PLATELETS**

ABSTRACT

Platelet-rich plasma (PRP) is the portion of the plasma that contains a higher concentration of platelets than is contained in whole blood. Vascular endothelial growth factor (VEGF) in PRP is an important component in vasculogenesis and angiogenesis. Vascular Endothelial Growth factor (VEGF) is a specific mitogen of endothelial cells. The method commonly used to obtain PRP involves taking a whole blood sample with an anticoagulant followed by centrifugation. The blood taken is then collected in a tube containing the anticoagulant acid citrate dextrose formula A (ACD-A), sodium citrate, and EDTA which are the most commonly used tubes with different advantages based on their content. This study aims to determine the effect of tube type on VEGF levels in the manufacture of PRP. This study is an analytic observational study with a cross-sectional approach. The number of subjects in this study was 7 male respondents using a simple random sampling method with an age range of 18-23 years. The sample used was blood from the median cubital vein. Measurement of VEGF levels using the Salimetcis ELISA method. Bivariate analysis using One-Way Anova. The subjects of this study had plasma VEGF levels based on EDTA, Citrate, ACD, and Non-Anticoagulant tubes, respectively, 122.43, 114.30, 115.30, and 160.62 pg/mL which tended to be high. The results of the One-Way Anova test for VEGF levels based on tube type showed a $p=0.502$, so it can be concluded that there is no effect between plasma VEGF levels and the type of tube used.

Keywords : Anticoagulants, Platelet-rich plasma (PRP), ACD Tubes, Citrate Tubes, EDTA Tubes, Vascular endothelial growth factor (VEGF).