

PENGARUH PERLAKUAN PENGAMBILAN SAMPEL DARAH DENGAN JARUM UKURAN 23 G DAN 26 G TERHADAP PEMERIKSAAN KALIUM

Laras Nur Shabrinawati¹, Roosmarinto², Zulfikar Husni Faruq³

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Ngadinegaran MJ III/62 Mantrijeron, Kota Yogyakarta

¹Email : larasnurshabrinawati@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Jarum yang digunakan untuk pungsi vena umumnya berukuran 20 hingga 23 G. jarum yang lebih kecil dari ukuran 23 akan menyebabkan hemolisis (pecahnya sel darah merah disertai pelepasan hemoglobin, sehingga tampak merah muda sampai merah pada serum), karena sel darah pecah saat memasuki tabung berongga kecil yang membentuk lumen. Sebaliknya, jika jarum yang digunakan terlalu besar, hemolisis juga dapat terjadi karena tekanan saat darah memasuki tabung atau spuit melalui lubang yang besar. Sampel yang hemolisis ketika dianalisis di laboratorium dapat mengganggu pengukuran dan tidak mencerminkan kondisi pasien. Peneliti ingin meneliti pengaruh perlakuan pengambilan sampel darah dengan jarum ukuran 26 G terhadap pemeriksaan kalium.

Tujuan Penelitian : Mengetahui pengaruh perlakuan pengambilan sampel darah dengan jarum ukuran 26 G terhadap pemeriksaan kalium.

Metode Penelitian : Jenis penelitian yang digunakan observasional analitik dengan pendekatan *crossectional*. Pengambilan sampel berjumlah 16 orang dari mahasiswa teknologi laboratorium medis semester 8 secara *purposive random sampling*. Sampel kemudian dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok pertama sebagai kontrol dengan cara pengambilan sampel darah dengan jarum ukuran 23 G, dan kelompok kedua pengambilan sampel darah dengan jarum ukuran 26 G. Data kemudian dianalisis dengan uji *Paired Sample T-test* menggunakan SPSS 16.0 *for windows*.

Hasil Penelitian : Analisis deskriptif menunjukkan peningkatan kadar kalium pada serum yang menggunakan jarum ukuran 26 G. Analisis statistik juga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Hasil uji normalitas data menggunakan *Shapiro Wilk* menunjukkan nilai *p-value* lebih besar dari 0,05 yang berarti kedua data berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji beda menggunakan *Paired Sample T-test*. Nilai signifikan (*P value*) pada uji *Paired Sample T-test* sebesar 0,001 yang berarti $p < 0,005$ sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh yang signifikan hasil pemeriksaan kadar kalium pada serum yang didapat dengan perlakuan pengambilan sampel darah dengan jarum ukuran 26 G.

Kesimpulan : Ada pengaruh peningkatan kadar kalium pada perlakuan pengambilan sampel darah dengan jarum ukuran 26 G daripada 23 G.

Kata Kunci : Pengaruh, Ukuran Jarum, Hemolisis, Kadar Kalium

THE EFFECT OF THE TREATMENT OF BLOOD SAMPLING WITH A NEEDLE SIZE OF 23 G AND 26 G ON THE EXAMINATION OF POTASSIUM

Laras Nur Shabrinawati¹, Roosmarinto², Zulfikar Husni Faruq³

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Ngadinegaran MJ III/62 Mantrijeron, Kota Yogyakarta

¹Email : larasnurshabrinawati@gmail.com

ABSTRACT

Background : Needles used for venipuncture are generally 20 to 23 G in size. Needles smaller than 23 will cause hemolysis (rupture of red blood cells with release of hemoglobin, making the serum appear pink to red), because the blood cells burst as they enter the hollow tube. Conversely, if the needle used is too large, hemolysis can also occur due to pressure as blood enters the tube or syringe through the large opening. Samples that are hemolyzed when analyzed in the laboratory may interfere with measurements and do not reflect the patient's condition. The researcher wanted to examine the effect of the treatment of blood sampling with a 26 G needle on the examination of potassium.

Research Purposes: Knowing the effect of treatment of blood sampling with a needle size of 26 G on the examination of potassium.

Research Methods : This type of research used analytic observational with a cross-sectional approach. Sampling amounted to 16 people from medical laboratory technology students semester 8 by purposive random sampling. The samples were then divided into 2 groups, the first group as a control by taking blood samples with a 23 G needle, and the second group taking blood samples with a 26 G needle. The data were then analyzed by using the Paired Sample T-test using SPSS 16.0 for windows.

Results : Descriptive analysis showed an increase in serum potassium levels using a 26 G needle. Statistical analysis also showed a significant effect. The results of the data normality test using Shapiro Wilk showed that the p-value was greater than 0.05, which means that the two data were normally distributed, so it could be continued with a different test using the Paired Sample T-test. The significant value (P value) in the Paired Sample T-test is 0.001 which means $p < 0.005$ so that it can be stated that there is a significant effect on the results of the examination of serum potassium levels obtained by taking blood samples with a 26 G needle.

Conclusion: There is an effect of increasing potassium levels in the treatment of blood sampling with a needle size of 26 G rather than 23 G.

Keywords: Effect, Needle Size, Hemolysis, Potassium Level