

ABSTRAK

Pemeriksaan darah lengkap terdiri dari kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah eritrosit, leukosit, dan trombosit. Ada tiga faktor yang mempengaruhi pemeriksaan darah lengkap salah satunya pra-analitik pada penghomogenan spesimen. Spesimen dihomogenkan sebelum diperiksa dengan alat *hematology analyzer* agar darah dengan antikoagulan tercampur rata sehingga terbebas dari bekuan darah. Spesimen yang terdapat bekuan darah menyebabkan hasil pemeriksaan menjadi rendah palsu. Homogenisasi manual dilakukan dengan cara membolak – balikkan tabung sebanyak 10 kali. Homogenisasi dengan alat *blood roller mixer* dilakukan dengan cara meletakkan tabung sampel diatas roller yang berputar selama 2 menit dengan kecepatan 40 rpm. Pada kedua teknik homogenisasi memiliki perbedaan rata – rata hasil pemeriksaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah eritrosit, leukosit dan trombosit dengan homogenisasi menggunakan alat *blood roller mixer* dan manual. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian analitik desain eksperimental. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Ibnu Sina Gresik dengan jumlah sampel penelitian 30 orang. Setiap pasien yang menjadi sampel penelitian diambil darah sebanyak dua tabung antikoagulan EDTA. Masing – masing sampel dihomogenkan secara manual dan dengan alat *blood roller mixer*, kemudian diperiksa dengan *hematology analyzer*. Analisis data menggunakan uji *Paired T Test* untuk kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah eritrosit, trombosit dan uji *Wilcoxon* untuk jumlah leukosit pada SPSS 26.0 Hasil penelitian ini didapatkan tidak ada perbedaan kadar hemoglobin (*p-value* 0,287), kadar hematokrit (*p-value* 0,315), jumlah eritrosit (*p-value* 0,167), jumlah trombosit (*p-value* 0,922) antara metode homogenisasi alat *blood roller mixer* dan manual serta terdapat perbedaan pada jumlah leukosit (*p-value* 0,000) antara metode homogenisasi alat *blood roller mixer* dan manual. Kesimpulan penelitian ini adalah tidak ada perbedaan bermakna pada hasil pemeriksaan hemoglobin, hematokrit, jumlah eritrosit, jumlah trombosit dan ada perbedaan bermakna hanya pada jumlah leukosit antara metode homogenisasi alat *blood roller mixer* dan manual.

Kata kunci : *blood roller mixer, darah lengkap, homogenisasi manual*

ABSTRACT

Complete blood count consists of hemoglobin, hematocrit, erythrocyte, leukocyte, and platelet. There are three factors that affect the complete blood count, one of which is pre-analytical on specimen homogenization. Homogenized specimens were examined with a hematology analyzer so that the blood with anticoagulant was mixed evenly so that it was free from blood clots. Specimens containing blood clots cause the test results to be falsely low. Manual homogenization was carried out by inverting the tube 10 times. Homogenization with a blood roller mixer was carried out by placing the sample tube on a rotating roller for 2 minutes at a speed of 40 rpm. In both homogenization techniques, there are differences in the average results of the examination. The purpose of this study was to determine differences in hemoglobin levels, hematocrit, erythrocyte, leukocytes and platelets using a blood roller mixer and manual homogenization. The type of research used in this research is experimental design analytic research. This research was conducted at the Clinical Pathology Laboratory of RSUD Ibnu Sina Gresik with a total sample of 30 people. Two tubes of EDTA anticoagulant were taken from each patient who was the sample of the study. Each sample was homogenized manually and with a blood roller mixer, then examined with a hematology analyzer. Data analysis used Paired T Test for hemoglobin levels, hematocrit, erythrocyte, platelets and Wilcoxon test for leukocyte in SPSS 26.0. The results of this study showed that there was no difference in hemoglobin levels (p-value 0.287), hematocrit levels (p-value 0.315), the number of erythrocytes (p-value 0.167), the number of platelets (p-value 0.922) between the homogenization method of the blood roller mixer and manual and there is a difference in the number of leukocytes (p-value 0.000) between the homogenization method of the blood roller mixer and manual. The conclusion of this study is that there is no significant difference in the results of hemoglobin, hematocrit, erythrocyte count, platelet count and there is a significant difference only in the number of leukocytes between the homogenization method of the blood roller mixer and manual.

Keywords : *blood roller mixer, complete blood count, manual homogenization*