

ABSTRAK

Fatihah Widuri

PENGARUH PENCUCIAN SEL ERITROSIT TERHADAP DERAJAT AGLUTINASI PEMERIKSAAN GOLONGAN DARAH DAN *CROSSMATCH* PADA PASIEN THALASSEMIA

Pasien thalassemia merupakan kelompok yang sering menjalani transfusi darah berulang dan rutin, yang berisiko menimbulkan pembentukan antibodi ireguler pada eritrosit. Kondisi ini dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan golongan darah dan *crossmatch*, sehingga meningkatkan risiko reaksi transfusi yang tidak sesuai. Pencucian sel eritrosit sebelum pemeriksaan dapat menghilangkan antibodi dan protein plasma yang mengganggu, sehingga meningkatkan akurasi dan ketepatan hasil pemeriksaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pencucian sel eritrosit terhadap derajat aglutinasi pada pemeriksaan golongan darah dan *crossmatch* pada pasien thalassemia, serta untuk mengetahui apakah pencucian sel eritrosit dapat meningkatkan kualitas hasil pemeriksaan tersebut. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Sampel terdiri dari 30 pasien thalassemia yang menjalani pemeriksaan golongan darah dan *crossmatch* di bank darah RSUD dr. Sayidiman Magetan. Pemeriksaan dilakukan dengan dua kondisi, yaitu menggunakan eritrosit tanpa pencucian dan eritrosit yang telah dicuci. Data derajat aglutinasi diperoleh dari kedua metode pemeriksaan tersebut. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks* untuk menguji perbedaan hasil pemeriksaan antara kedua kondisi, dengan tingkat signifikansi 0,05. Uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 untuk pemeriksaan golongan darah dan 0,000 untuk pemeriksaan *crossmatch*, yang mengindikasikan perbedaan yang signifikan antara hasil pemeriksaan dengan pencucian sel eritrosit dan tanpa pencucian sel eritrosit. Pencucian sel eritrosit berpengaruh signifikan terhadap derajat aglutinasi pada pemeriksaan golongan darah dan *crossmatch* pada pasien thalassemia yang melakukan transfusi secara rutin dan berulang. Oleh karena itu, prosedur pencucian sel eritrosit sebelum pemeriksaan sangat dianjurkan untuk meningkatkan keakuratan hasil pemeriksaan dan mengurangi risiko reaksi transfusi yang tidak sesuai, sehingga dapat meningkatkan keselamatan pasien dalam proses transfusi darah.

Kata kunci: pencucian sel eritrosit, derajat aglutinasi, pemeriksaan golongan darah, *crossmatch*, thalassemia, transfusi darah.

ABSTRACT

Fatihah Widuri

THE EFFECT OF ERYTHROCYTE WASHING ON THE DEGREE OF AGGLUTINATION IN BLOOD GROUPING AND CROSSMATCH TESTS IN THALASSEMIA PATIENTS

Thalassemia patients are a group that often undergoes repeated and routine blood transfusions, which carries the risk of forming irregular antibodies on erythrocytes. This condition can affect the results of blood type and crossmatch tests, thereby increasing the risk of incompatible transfusion reactions. Washing erythrocytes before the examination can remove interfering antibodies and plasma proteins, thereby increasing the accuracy and precision of the test results. This study aims to analyze the effect of erythrocyte washing on the degree of agglutination in blood type and crossmatch tests in thalassemia patients, and to determine whether erythrocyte washing can improve the quality of these test results. This study uses an experimental design with a quantitative approach. The sample consisted of 30 thalassemia patients who underwent blood type and crossmatch tests at the blood bank of RSUD dr. Sayidiman Magetan. The examination was conducted under two conditions, namely using unwashed erythrocytes and washed erythrocytes. The agglutination degree data were obtained from both examination methods. Statistical analysis was conducted using the Wilcoxon Signed Ranks test to examine the differences in test results between the two conditions, with a significance level of 0.05. The Wilcoxon test showed a significance value of 0.000 for blood type examination and 0.000 for crossmatch examination, indicating a significant difference between the results of examinations with and without erythrocyte washing. Washing of erythrocytes has a significant effect on the degree of agglutination in blood group and crossmatch tests in thalassemia patients who undergo routine and repeated transfusions. Therefore, the procedure of washing erythrocytes before the examination is highly recommended to improve the accuracy of test results and reduce the risk of incompatible transfusion reactions, thereby enhancing patient safety during the blood transfusion process.

Keywords: *erythrocyte washing, degree of agglutination, blood group testing, crossmatch, thalassemia, blood transfusion*