

# Dampak pengurangan Leukosit dan penggunaan Additive Solution terhadap Kadar Glukosa, pH dan Hemolisis pada Packed Red Cell Selama Penyimpanan = The Impact of Leukodepletion and Additive Solution on Glucose Levels, pH and Hemolysis of Packed Red Cell during Storage

Anna Kartika Yuli Astuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485542&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Kemampuan survival sel darah merah ini dapat dilihat dari hemolisis sel darah merah selama penyimpanan. Penurunan survival sel darah merah ini kemungkinan salah satunya karena masih adanya leukosit dalam komponen darah. Adanya leukosit dalam produk PRC dapat meningkatkan storage lesion sehingga menurunkan kemampuan survival sel darah merah ini. Selain mengurangi jumlah leukosit, upaya untuk menjaga kestabilan membran sel darah merah dilakukan dengan cara menggunakan manitol dalam additive solution.

Metode : 40 sampel PRC yang terdiri dari kantong PRC, PRC+Filter, PRC+SAGM, PRC+SAGM+Filter yang disimpan dengan suhu 2°-6°C diperiksa kadar glukosa, pH dan hemolisis pada hari ke-0, 7, 14, 21, 28, 35, dan 42. Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji statistik ANOVA dengan batas kemaknaan <0,05.

Hasil : Penggunaan filter untuk mengurangi jumlah leukosit didapatkan hasil yang bermakna (<0,05). Terjadi penurunan kadar glukosa, pH dan peningkatan hemolisis selama penyimpanan pada semua jenis kantong. Tingkat hemolisis produk darah PRC pada hari ke-35 telah lebih standar, sedangkan pada tiga produk PRC yang lain pada masa simpan 42 hari masih dalam batas normal.

Kesimpulan : Baik pengurangan leukosit mau pun penambahan additive solution pada PRC dapat mempertahankan viabilitas sel darah merah sehingga pada penyimpanan hari ke-42.

<hr>

## <i><b>ABSTRACT</b></i>

Background: The ability of red blood cell survival can be seen from hemolysis of red blood cells during storage. The decrease in survival of red blood cells is probably one of them because of the presence of leukocytes in the blood component. The presence of leukocytes in PRC products can increase storage lesion thereby reducing the survival of red blood cells. In addition to reducing the number of leukocytes, efforts to maintain the stability of the red blood cell membrane are carried out by using mannitol in additive solutions.

Methods: 40 PRC samples consisting of PRC bags, PRC+Filters, PRC+SAGM, PRC+SAGM+Filters stored at 2°-6°C were examined for glucose, pH and hemolysis levels on days 0, 7, 14, 21, 28, 35, and 42. Data from the results of this study were analyzed using ANOVA statistical tests with significance limits <0.05.

Results: The use of filters to reduce the number of leukocytes showed significant results (<0.05). A decrease in glucose levels, pH and increased hemolysis during storage in all types of bags. The level of hemolysis of PRC blood products on the 35th day was more than standard, whereas in the other three PRC products the 42-day shelf life was still within normal limits.

Conclusion: Both leukocyte reduction and additive solution addition in PRC can maintain the viability of red blood cells so that at the 42nd day storage.

