



## Intisari

**Latar belakang:** Donasi darah merupakan proses pengambilan darah secara sukarela dan darahnya akan disimpan di bank darah. Setiap donor akan kehilangan volume darah dan mengalami deplesi besi. Di Indonesia, donor diperbolehkan mendonasikan darah setiap 12 minggu untuk memberi waktu agar volume darah dan status besi kembali konstan. Eritropoiesis merupakan proses pembentukan eritrosit oleh sel proeritroblast di sumsum tulang yang diregulasi oleh suplai oksigen ke jaringan dan eritropoietin. Produksi eritrosit akan meningkat setelah terjadi perdarahan atau hemolisis. Retikulosit merupakan eritrosit imatur yang dilepaskan ke sirkulasi sebelum terbentuk eritrosit. Penghitungan retikulosit dapat digunakan untuk menilai aktivitas eritropoiesis.

**Tujuan:** Mengetahui perubahan nilai retikulosit pada donor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Yogyakarta.

**Metode:** Penelitian berjenis potong lintang dengan jumlah subjek sebanyak 37 donor yang sesuai kriteria penelitian. Sampel darah subjek dianalisis menggunakan alat Sysmex XN-1000. Nilai retikulosit sebelum dan 7 hari ( $\pm 2$  hari) setelah donasi akan dibandingkan untuk dilihat perubahannya.

**Hasil:** Jumlah retikulosit setelah donasi darah meningkat ( $0,07 \pm 0,02 \times 10^6/\mu\text{L}$ ) dibandingkan dengan sebelum donasi ( $0,06 \pm 0,04 \times 10^6/\mu\text{L}$ ) dan peningkatan persentase retikulosit dari  $1,16 \pm 0,24\%$  menjadi  $1,63 \pm 0,57\%$ .

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan yang bermakna terhadap perubahan nilai retikulosit pada donor darah setelah donasi.

**Kata kunci:** donor darah, eritropoiesis, retikulosit



## Abstract

**Background:** Blood donation is a process of giving blood voluntarily and the blood will be storage at blood bank. Every donor will lose blood volume and iron depletion. In Indonesia, donation interval is every 12 weeks to give a time for blood volume and iron status back to normal. Erythropoiesis is the process which produce red blood cells by proerythroblast cells in bone marrow. It will be regulated by tissue oxygen supply and erythropoietin. Production of erythrocyte will be increased after hemorrhage or hemolysis. Reticulocyte is a young immature erythrocyte which is circulated before erythrocyte formed. Erythropoiesis activity can be measured by reticulocyte count.

**Aim:** to determine the differences of reticulocyte of blood donor in Unit Donor Darah PMI Kota Yogyakarta.

**Method:** This study used cross-sectional study, the subject in this study are 38 blood donors who qualified as a subject. Blood sample is analyzed using Sysmex XN-100. Reticulocyte before and 7 days ( $\pm 2$  days) after blood donation will be compared to determine the difference.

**Result:** Reticulocyte count after donation increases ( $0,07 \pm 0,02 \times 10^6/\mu\text{L}$ ) compared before donation ( $0,06 \pm 0,04 \times 10^6/\mu\text{L}$ ). Reticulocyte percentage also increases from  $1,16 \pm 0,24\%$  to  $1,63 \pm 0,57\%$ .

**Conclusion:** There is significant differences in reticulocyte of donor after blood donation.

**Keywords:** blood donor, erythropoiesis, reticulocyte