

KORELASI INDEX ADVANCED RETICULOCYTE DENGAN FERITIN PADA REMAJA PUTRI DI KECAMATAN PRAMBANAN KABUPATEN SLEMAN

INTISARI

Latar belakang: Remaja putri sangat berpotensi terkena defisiensi besi, karena kebutuhan zat besi yang meningkat yang tidak diimbangi dengan pemasukan zat besi. Parameter indeks *advanced* retikulosit mencerminkan aktivitas erythropoiesis yang berhubungan dengan pasokan zat besi ke prekursor eritroid.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara indeks *advanced* retikulosit dengan feritin pada remaja putri

Metode: Penelitian ini adalah uji korelasi dengan rancangan potong lintang (*cross sectional*). Subjek penelitian adalah siswi SMK di Kecamatan Prambanan yang mengikuti program skrining anemia dan thalassemia oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman pada bulan Agustus-Desember 2019. Parameter indeks *advance* retikulosit diperiksa dengan alat Sysmex XN1000 *analyzer*, sampel darah berupa diambil ± 3 ml ditampung dalam tabung dengan antikoagulan EDTA, sedangkan parameter feritin diperiksa dengan alat Cobas, sampel darah diambil ± 3 ml ditampung dalam tabung yang terdapat gel separator untuk memisahkan serum dengan sel darah. Analisis statistik deskriptif: median (min-maks), uji korelasi dengan *Spearman test*.

Hasil: Subjek penelitian pada penelitian ini berjumlah 185 yang diambil dari remaja putri yang sekolah di SMK di Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Usia remaja putri memiliki median 16 tahun dengan nilai minimum 15 dan maksimum 19 tahun. Indeks massa tubuh didapatkan nilai median 19,9 dan nilai min-maks didapatkan 13,8 dan 39,6. Kemudian untuk durasi mensruasi didapatkan menstruasi yang lebih dari 7 hari sebanyak 12,4% dan menstruasi yang kurang dari 7 hari sebanyak 87,4%. RET-He memiliki nilai median 27,3 pg dengan nilai minimum 13,4 pg dan maksimum 32,2 pg, IRF memiliki nilai median 13,3% dan nilai minimum 4% dan maksimum 44,4%, dan RPI memiliki nilai median 0,7 dengan rentang 0,2-1,8. Kemudian hasil korelasi indeks *advanced* retikulosit dengan feritin didapatkan RET-He berkorelasi positif kuat dengan feritin ($r=0,737$), IRF berkorelasi negatif sedang dengan feritin ($r=-0,557$), RPI berkorelasi positif kuat dengan feritin ($r=0,647$). Hasil korelasi bermakna dengan nilai $p<0,001$.

Simpulan: RET-He memiliki korelasi positif yang kuat dengan feritin, IRF berkorelasi negatif sedang dengan feritin, dan RPI berkorelasi positif kuat dengan feritin.

Kata kunci: remaja putri, defisiensi besi, feritin, indeks *advanced* retikulosit

CORRELATION OF ADVANCED RETICULOCYTE INDEX AND FERRITIN IN FEMALE ADOLESCENTS IN PRAMBANAN, SLEMAN

ABSTRACT

Background: Female adolescents are potentially affected by iron deficiency due to high iron requirement that is not met with adequate iron intake. Advanced reticulocyte index parameters can reflect erythropoietic activity that are related to erythroid precursor iron supply.

Aims: This study wanted to find the correlation between advanced reticulocyte index parameters and ferritin in female adolescents

Methods: This was a cross sectional study with correlational test. Subjects were female vocational high school students in Prambanan region underwent anemia and thalassemia screening by Sleman Health Office in August - September 2019. Advanced reticulocyte index parameters were analyzed with Sysmex XN-1000 analyzer using 3 ml blood sample in EDTA tube and ferritin were analyzed by Cobas chemistry analyzer using 3 ml blood sample in SST tube. Descriptive statistics analysis were presented as median (min-max) and correlation study was using Spearman test.

Results: Subjects were 185 female adolescents from vocational high school in Prambanan, Sleman who met inclusion and exclusion criteria. Median of age was 16 years old (minimum 15 years old and maximum 19 years old). Median of body mass index was 19.9 with min-max value was 13.8 and 39.6. Menstruation duration longer than 7 days were found in 13.5% subjects and less than 7 days were 86.5%. Ret-He parameter's median was 27.1 pg with 13.4 as minimum value and 32.2 at maximum, IRF's median was 13.4% (minimum 4% and maximum 44.4%), and for the last RPI's parametes median was 0,7 with 0,2 as minimum value and 1,8 at maximum value. Correlation of advanced reticulocyte index and ferritin showed a strong positive correlation among Ret-He and ferritin ($r= 0.737$), negative moderate correlation between IRF and ferritin ($r= -0.557$), strong positive correlation between RPI and ferritin ($r=0,647$). Correlation results were statistically significant with $p<0.001$

Conclusion: RET-He showed strong positive correlation with ferritin, IRF had negative moderate correlation with ferritin and RPI had strong positive correlation with ferritin.

Keywords: female adolescents, iron deficiency, ferritin, advanced reticulocyte index