

**EVALUASI *INTERNAL QUALITY CONTROL* PARAMETER
HEMATOLOGI (Studi Kasus: Menggunakan *True Value* Pabrik (Bias)
dan Rerata Standar Deviasi (Presisi) Tiga Bulan Terakhir)**

**SHINTA NUR SYAMSIAH
NIM. P17334121091**

ABSTRAK

Laboratorium harus memiliki prosedur IQC untuk memantau keabsahan hasil pemeriksaan yang sedang berlangsung. Permasalahan bahan kontrol untuk parameter hematologi itu ketahanan atau stabilitasnya sangat pendek. Panduan CLSI C24 merekomendasikan untuk permasalahan bahan kontrol hematologi dengan umur simpan yang pendek solusinya menggunakan rata-rata standar deviasi atau koefisien variasi dari beberapa lot selama 3-6 bulan dengan asumsi kinerja bahan kontrol yang stabil dan konsisten. Sehingga, hal itu mengakibatkan laboratorium memiliki stabilitas hingga satu tahun. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis IQC (*Random error*, *Systematic error*, TE, TEa, dan Sigma) pada pemeriksaan hematologi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitik pendekatan *cross sectional* dengan mengambil data pemeriksaan 3 level bahan kontrol hematologi selama 4 bulan dari tanggal 1 Januari-30 April 2024 di Laboratorium Klinik Utama Pramita Bandung yang terakreditasi ISO 9001:2015 dan Standar Akreditasi Laboratorium Kesehatan Kemenkes 2022. Data bahan kontrol parameter hematologi 3 level yang telah terkumpul dihitung *Mean*, CV%, d%, TE, TEa, dan Sigma menggunakan *Microsoft Excel*. Koefisien variasi (CV%) didapatkan dari rata-rata bahan kontrol selama 3 bulan. TEa yang digunakan bersumber dari pemetaan TEa dengan menggunakan grafik algoritma TEa dari data bahan kontrol selama 3 bulan. Setelah TEa didapat maka dihitung nilai sigma, sehingga mengetahui parameter apa saja yang layak menggunakan sigma. Hasil penelitian didapatkan *Random error* (presisi) menggunakan 3 bulan terakhir pada semua level dan parameter dapat diterima, *Systematic error* (bias) pada 3 level parameter hematokrit tidak dapat diterima, namun untuk parameter lainnya biasanya dapat diterima. *Total Error* pada semua parameter dapat diterima. Semua parameter hematologi layak menggunakan sigma karena mendapatkan nilai sigma >4.

Kata kunci : Hematologi, Pengendalian Kualitas, Koefisien Variasi, Six Sigma

EVALUATION OF INTERNAL QUALITY CONTROL HEMATOLOGICAL PARAMETERS (Case Study: Using Manufacturer's True Value (Bias) and Average Standard Deviation (Precision) of the Last Three Months)

**SHINTA NUR SYAMSIAH
NIM. P17334121091**

ABSTRACT

Laboratories must have IQC procedures to verify the validity of ongoing inspection results. The problem with control materials for hematological parameters is that their durability or stability is very short. The CLSI C24 guideline recommends that for the problem of hematology control materials with a short shelf life, the solution is to use the average standard deviation or coefficient of variation of several lots for 3-6 months with the assumption of stable and consistent control material performance. So, this results in the laboratory having stability for up to one year. The purpose of this research is to analyze IQC (Random error, Systematic error, TE, TEa, and Sigma) in hematology examinations. The type of research used is descriptive analytical research with a cross sectional approach by taking examination data on 3 levels of hematological control materials for 4 months from January 1 to April 30 2024 at the Pramita Bandung Main Clinical Laboratory which is accredited with ISO 9001:2015 and the Ministry of Health's Health Laboratory Accreditation Standards. 2022. The collected 3 levels of hematological parameter control material data were calculated as Mean, CV%, d%, TE, TEa, and Sigma using Microsoft Excel. The coefficient of variation (CV%) was obtained from the average of the control material for 3 months. The TEa used is sourced from TEa mapping using the TEa algorithm graph from control material data for 3 months. After TEa is obtained, the sigma value is calculated, so you know what parameters are suitable for using sigma. The research results showed that random error (Precision) using the last 3 months at all levels and parameters was acceptable. Systematic error (bias) at 3 levels of the hematocrit parameter is unacceptable, but for other parameters the bias is acceptable. Total Error on all parameters is acceptable. All parameters of hemoglobin, hematocrit, erythrocytes, leukocytes and platelets are suitable for using sigma.

Key words: Hematology, Quality Control, Variation Coefficient, Six Sigma