

ABSTRAK

Amirah Adzani Syadza

PENGUNAAN METODE SIGMA METRIK UNTUK MENGEVALUASI KUALITAS *POOLED SERA* DENGAN PENAMBAHAN PROPILEN GLIKOL 15% DAN LIOFILISAT *HOMEMADE* PADA PARAMETER GLUKOSA DAN ASAM URAT

xviii + 87 Halaman + 34 Tabel + 9 Lampiran

Bahan kontrol dalam pemantapan mutu laboratorium klinik memiliki peran penting dalam menjamin hasil pemeriksaan yang akurat dan presisi. Namun, penggunaan bahan kontrol komersial seringkali dinilai kurang ekonomis, sehingga diperlukan alternatif yang lebih efisien. seperti *pooled sera* dengan penambahan propilen glikol 15% dan liofilisat *homemade*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas kedua bahan kontrol tersebut pada parameter glukosa dan asam urat menggunakan metode sigma metrik. Penelitian dilakukan di laboratorium klinik Farmalab dan dilaksanakan pada bulan September 2025 hingga April 2026.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimental dengan objek berupa bahan kontrol komersial, liofilisat *homemade*, dan *pooled sera* dengan penambahan propilen glikol 15%. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai bias, koefisien variasi (CV), dan sigma metrik.

Hasil penelitian menunjukkan nilai sigma parameter glukosa pada kontrol komersial sebesar 3,1 (*marginal*), liofilisat *homemade* sebesar 2,74 (*poor*), dan *pooled sera* sebesar 2 (*poor*). Pada parameter asam urat, nilai sigma kontrol komersial sebesar 4 (*good*), liofilisat *homemade* sebesar 3,4 (*marginal*), dan *pooled sera* sebesar 3,3 (*marginal*). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada parameter glukosa terdapat perbedaan kualitas antara bahan kontrol komersial dengan liofilisat *homemade* serta *pooled sera* dengan penambahan propilen glikol 15%. Pada parameter asam urat, tidak terdapat perbedaan kualitas antara bahan kontrol komersial dengan liofilisat *homemade* dan *pooled sera* dengan penambahan propilen glikol 15% serta berpotensi menjadi bahan kontrol alternatif.

Kata kunci: *pooled sera*, liofilisat, sigma metrik

Daftar bacaan: 5 buku (2018-2025)

ABSTRACT

Amirah Adzani Syadza

THE USE OF SIGMA METRICS METHOD TO EVALUATE THE QUALITY OF POOLED SERA WITH THE ADDITION OF 15% PROPYLENE GLYCOL AND HOMEMADE LYOPHILISATE ON GLUCOSE AND URIC ACID PARAMETERS

xviii + 87 Pages + 34 Tables + 9 Appendices

Control materials in clinical laboratory quality assurance play an important role in ensuring accurate and precise test results. However, the use of commercial control materials is considered less economical, thus more efficient alternative are needed, such as pooled sera with the addition of 15% propylene glycol and homemade lyophilisate. This study aimed to evaluate the quality of these alternative control materials for glucose and uric acid parameters using the sigma metrics method. The study was conducted at the Farmalab Clinical Laboratory from September 2025 to April 2026

This study was an experimental quantitative study using commercial control, homemade lyophilisate, and pooled sera with the addition of 15% propylene glycol as control materials. Data analysis was performed by calculating bias, coefficient of variation (CV), and sigma metrics.

The results showed that the sigma values for glucose were 3,1 (marginal) for commercial control, 2,74 (poor) for homemade lyophilisate, and 2 (poor) for pooled sera. For uric acid, the sigma values were 4 (good) for commercial control, 3,4 (marginal) for homemade lyophilisate, and 3,3 (marginal) for pooled sera. Based on these results, it can be concluded that for the glucose parameter, there are differences in quality between commercial control and both homemade lyophilisate and pooled sera with the addition of 15% propylene glycol. For the uric acid parameter, there are no differences in quality between commercial control and both homemade lyophilisate and pooled sera with the addition of 15% propylene glycol, and it has the potential to be an alternative control material.

Keywords: *pooled sera, lyophilisate, sigma metrics*

References: *5 books (2018-2025)*