

## ABSTRAK

Bahan kontrol merupakan aspek penting pelaksanaan pemantapan mutu laboratorium. Penilaian pemantapan mutu eksternal laboratorium menggunakan *Variance Index Score*, yaitu nilai yang didapatkan dengan membandingkan *true value* dengan hasil parameter yang diujikan setiap laboratorium. Penelitian bertujuan membandingkan VIS bahan kontrol komersial, *pooled sera*, dan liofilisat *homemade* pada parameter glukosa darah dan asam urat. Jenis penelitian deskriptif komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilaksanakan pada Desember 2023–Mei 2024 di Fakultas Teknobiologi UBAYA untuk pembuatan liofilisat *homemade*, 2 laboratorium rujukan dan laboratorium klinik Poltekkes Kemenkes Surabaya untuk menentukan *true value*, 10 laboratorium klinik pratama wilayah Surabaya Raya untuk menentukan VIS. Sampel penelitian adalah serum manusia yang dipilih dengan *purposive sampling*. Bahan kontrol komersial menggunakan *Humatrol N*. Kriteria berdasarkan VIS terhadap *true value* bahan kontrol komersial parameter glukosa darah adalah baik 70%, cukup 20%, kurang 10%, parameter asam urat adalah baik 60%, cukup 40%. *Pooled sera* parameter glukosa darah adalah baik 80%, cukup 20%, parameter asam urat adalah baik 30%, cukup 40%, kurang 30%. Liofilisat *homemade* parameter glukosa darah dan asam urat adalah baik 50%, cukup 40%, kurang 10%. Kriteria berdasarkan VIS terhadap peserta bahan kontrol komersial parameter glukosa darah adalah baik 90%, cukup 10%, parameter asam urat adalah baik 60%, cukup 40%. *Pooled sera* parameter glukosa darah dan asam urat adalah baik 80%, cukup 20%. Liofilisat *homemade* parameter glukosa darah dan asam urat adalah baik 80%, cukup 20%. Analisa statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan VIS antara ketiga bahan kontrol sehingga bahan kontrol *homemade* dapat membantu pelaksanaan pemantapan mutu laboratorium serta menggantikan bahan kontrol komersial.

**Kata kunci:** Bahan kontrol komersial, *pooled sera*, liofilisat *homemade*, VIS, glukosa darah, asam urat

## ABSTRACT

*The use of control materials is an important aspect of laboratory quality stabilization. Assessment of the results of the laboratory's external quality stabilization examination using the Variation Index Score (VIS), which is the value obtained by comparing the true value with the results of the parameters tested in each laboratory. The research aims to compare VIS commercial control materials, pooled sera, and homemade lyophilisate to blood glucose and uric acid parameters. The type of research uses a comparative descriptive with a quantitative approach. Research was conducted in December 2023-May 2024 at the Faculty of Technology in UBAYA for the creation of homemade lyophilisat, 2 reference laboratories and the Surabaya Ministry of Health Polytechnic clinic laboratory to determine true value, 10 pre-existing clinic laboratories in the Greater Surabaya area to determine VIS. A research sample is a human serum chosen by purposive sampling. Commercial control materials using Humatrol N. Criteria are based on VIS to true value in commercial control materials blood glucose parameters good 70%, enough 20%, less 10%, uric acid parameters good 60%, enough 40%. Pooled sera parameter of blood glucose good 80%, enough 20%, parameter of uric acid good 30%, enough 40%, less 30%. Homemade lyophilisate parameters blood glucose and uric acid good 50%, enough 40%, less 10%. Criteria were based on VIS for participants in commercial control materials blood glucose parameters good 90%, enough 10%, uric acid parameters good 60%, enough 40%. Pooled sera parameters of blood glucose and uric acid good 80%, enough 20%. Homemade lyophilisate parameters blood glucose and uric acid good 80%, enough 20%. Statistical analysis shows that there is no difference in VIS between the three control materials so that homemade control materials can help carry out laboratory quality assurance and replace commercial control materials.*

**Keywords:** *Commercial control materials, pooled sera, homemade lyophilisate, VIS, blood glucose, uric acid*