

ABSTRACT

Background: Internal quality assesment can be done by carrying out quality control using control material. The commonly used control material consists of expensive commercial control serum each month requiring 2-4 bottles, so in this study equine serum is used as an alternative control material. The control material requirements must be homogeneous and stable. The stability of the control material can be affected by microorganism contamination. This can be overcome by adding preservatives as antimicrobials. The preservative used is Sodium azide (NaN_3). One of the parameters of quality control in clinical laboratories is gout examination.

Objective: To determine the homogeneity and stability test results of equine serum with the addition of 0.1% NaN_3 stored at -20°C for 11 weeks on uric acid levels.

Methods: This study is true experiment using a pre-test and post-test with control design. This research uses horse blood with local horse species. Data analysis uses homogeneity and stability test formulas based on ISO 13528: 2015.

Results: Homogeneity test data obtained S_s value of 0.102740 and 0.3σ value of 1.214164. Then the sample is declared homogeneous because it meets the criteria of $S_s \leq 0.3\sigma$, which is $0.102740 \leq 1.214164$. Based on homogeneity test data obtained $X_r = 0.93$ and stability test data obtained $Y_r = 0.90$ so that $|X_r - Y_r| = |0.93 - 0.90| = 0.03$, value $0.3\sigma = 1.214164$, then the sample is declared stable because it meets the criteria $|X_r - Y_r| \leq 0.3\sigma$ which is $0.03 \leq 1.214164$.

Conclusion: Equine serum with the addition of 0.1% NaN_3 stored at -20°C for 11 weeks are homogeneous and stable to uric acid levels by meeting the criteria in ISO 13528: 2015.

Keywords: Homogeneity, stability, equine serum, uric acid levels

ABSTRAK

Latar Belakang: Pemantapan mutu internal dapat dilakukan dengan melakukan kontrol kualitas menggunakan bahan kontrol. Bahan kontrol yang biasa digunakan berupa serum kontrol komersial yang harganya mahal sedangkan setiap bulan membutuhkan 2-4 botol, sehingga pada penelitian ini digunakan serum kuda sebagai alternatif bahan kontrol. Syarat bahan kontrol yaitu harus homogen dan stabil. Kestabilan bahan kontrol dapat dipengaruhi oleh kontaminasi mikroorganisme. Hal tersebut dapat diatasi dengan penambahan pengawet yaitu Natrium azida. Parameter kontrol kualitas di laboratorium klinik salah satunya adalah pemeriksaan asam urat.

Tujuan Penelitian: Penelitian bertujuan untuk mengetahui hasil uji homogenitas dan stabilitas serum kuda dengan penambahan NaN_3 0,1% yang disimpan pada suhu -20°C selama 11 minggu terhadap kadar asam urat.

Metode Penelitian: Penelitian ini adalah eksperimen murni (*true experiment*) dengan menggunakan rancangan *pre test and post test with control*. Penelitian ini menggunakan limbah darah kuda dengan jenis kuda lokal. Analisis data menggunakan rumus uji homogenitas dan stabilitas berdasarkan ISO 13528:2015.

Hasil Penelitian: Data uji homogenitas didapatkan nilai S_s sebesar 0.102740 dan nilai $0,3\sigma$ sebesar 1.214164. Maka sampel dinyatakan homogen karena memenuhi kriteria $S_s \leq 0,3\sigma$, yaitu $0.102740 \leq 1.214164$. Berdasarkan data uji homogenitas diperoleh $\bar{X}_r = 0.93$ dan data uji stabilitas diperoleh $\bar{Y}_r = 0.90$ sehingga $|\bar{X}_r - \bar{Y}_r| = |0.93 - 0.90| = 0.03$, nilai $0,3\sigma = 1.214164$, maka sampel dinyatakan stabil karena memenuhi kriteria $|\bar{X}_r - \bar{Y}_r| \leq 0,3\sigma$ yaitu $0.03 \leq 1.214164$.

Kesimpulan: Kadar serum kuda dengan penambahan NaN_3 0,1% yang disimpan pada suhu -20°C selama 11 minggu homogen dan stabil terhadap kadar asam urat dengan memenuhi kriteria dalam ISO 13528: 2015.

Kata Kunci: Homogenitas, stabilitas, serum kuda, asam urat