

ABSTRACT

Background : Quality assurance aims to obtain accurate examination results. One of the activities of internal quality assurance of clinical chemistry laboratories is quality control which requires control serum. Research from WHO (1986) says that the use of animal serum such as cattle is more recommended than human serum, because animal serum is free from infectious diseases such as hepatitis and HIV and is very good as a quality test material. One of the quality control parameters in the clinical laboratory is the examination of blood glucose levels.

Objective : This study aimed to homogeneity of bovine serum given ethylene glycol 7,5% before stored at -20°C and stability of bovine serum after stored at -20°C for 5, 10 and 15 weeks on concentration of blood glucose.

Methods : This research was an analytic observation used *one group pretest posttest design*. The object of this research was bovine blood taken from Giwangan Slaughterhouse, Umbulharjo, Yogyakarta. The data analysis used homogeneity and stability test that calculated statistically based on ISO 13528:2005.

Results : Sample was homogeneous because it met the terms $S_s \leq 0,3 \sigma$ that is $0,28868 \leq 0,63843$. Based on the homogeneity test data obtained $X_r = 66,2$ and the stability test data for 5, 10 and 15 weeks obtained Y_r value of 65,7, 65,8 and 66,5. Based on these data sample was stable because it met the terms $|X_r - Y_r| = \leq 0,3 \sigma$ that is yaitu $0,53 \leq 0,638432$, $0,37 \leq 0,638432$ dan $0,3 \leq 0,638432$.

Conclusion : The concentration of blood glucose in bovine serum that stored for 5, 10 and 15 weeks at -20°C was homogeneous and stable.

Keywords : Control serum, homogeneity, stability, bovine serum, blood glucose level.

ABSTRAK

Latar Belakang : Pemantapan mutu bertujuan untuk memperoleh hasil pemeriksaan yang tepat. Salah satu kegiatan pemantapan mutu internal laboratorium kimia klinik adalah kontrol kualitas yang membutuhkan serum kontrol. Penelitian WHO (1986) mengatakan bahwa penggunaan serum hewan seperti sapi lebih dianjurkan dibandingkan serum manusia, karena serum hewan bebas dari penyakit menular seperti Hepatitis dan HIV dan sangat baik sebagai bahan uji kualitas. Parameter kontrol kualitas di laboratorium klinik salah satunya adalah pemeriksaan kadar glukosa darah.

Tujuan Penelitian : Mengetahui homogenitas serum sapi yang diberi etilen glikol 7,5% sebelum disimpan pada suhu -20°C dan stabilitas serum sapi sesudah disimpan pada suhu -20°C selama 5, 10 dan 15 minggu terhadap kadar glukosa darah.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah observasi analitik menggunakan desain *one group pretest posttest*. Objek penelitian ini adalah darah sapi yang diambil dari Rumah Potong Hewan Giwangan, Umbulharjo, Yogyakarta. Analisis data menggunakan uji homogenitas dan stabilitas yang dihitung secara statistik berdasarkan ISO 13258:2005.

Hasil Penelitian : Sampel dinyatakan homogen karena telah memenuhi syarat $S_s \leq 0,3 \sigma$ yaitu $0,28868 \leq 0,63843$. Berdasarkan data uji homogenitas diperoleh $X_r = 66,2$ dan data uji stabilitas 5, 10 dan 15 minggu didapatkan nilai Y_r sebesar 65,7, 65,8 dan 66,5. Berdasarkan data tersebut dinyatakan stabil karena memenuhi syarat $|X_r - Y_r| = \leq 0,3 \sigma$ yaitu $0,53 \leq 0,638432$, $0,37 \leq 0,638432$ dan $0,3 \leq 0,638432$.

Kesimpulan : Kadar glukosa darah pada serum sapi yang disimpan selama 5, 10 dan 15 minggu pada suhu -20°C dinyatakan homogen dan stabil.

Kata Kunci : Serum kontrol, homogenitas, stabilitas, serum sapi, kadar glukosa darah.