

**PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
MENGUNAKAN SERUM DAN PLASMA NATRIUM FLOURIDA (NaF)**

*THE DIFFERENCE OF BLOOD GLUCOSE LEVEL USING SERUM AND
PLASMA NATRIUM FLOURIDA (NaF)*

Auliya Laela Dzakiyah

Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Yogyakarta,
Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Antikoagulan Natrium Flourida (NaF) digunakan untuk mencegah glikolisis darah atau metabolisme glukosa dengan menghambat kerja enzim *phosphoenol pyruvate* dan *urease* sehingga dapat mempertahankan stabilitas kadar glukosa dalam sampel. Perbedaan antara serum dan plasma terjadi karena pada serum tidak terbentuknya fibrinogen dan beberapa faktor koagulasi lainnya sedangkan pada plasma masih mengandung semua fibrinogen dan beberapa faktor koagulasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan serum dan plasma NaF.

Metode: jenis penelitian ini survei analitik dengan desain penelitian *cross sectional* dengan melakukan observasi atau pengukuran di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Sampel penelitian ini sebanyak 15 sampel, jumlah sampel ditentukan dengan rumus Dahlan. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling secara *simple random sampling*. Sampel darah dibagi menjadi dua tabung untuk serum dengan tabung tanpa antikoagulan dan plasma dengan tabung dengan antikoagulan NaF. Pada tabung tanpa antikoagulan didiamkan hingga membeku selanjutnya dicentrifugasi. Sedangkan tabung dengan antikoagulan NaF dapat segera dicentrifugasi selama 15 menit. Selanjutnya serum dan plasma NaF harus segera dipisahkan lalu dilanjutkan pemeriksaan dengan spektrofotometer.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan terhadap kadar glukosa darah sewaktu menggunakan serum dan plasma NaF dengan nilai rata-rata pada serum adalah 88,549 mg/dL serta nilai rata-rata pada plasma NaF adalah 103,884 mg/dL. Sedangkan hasil uji *Independent t test* memiliki nilai signifikan sebesar 0,000 ($p \leq 0,05$) sehingga dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan serum dan plasma Natrium Flourida (NaF).

Kesimpulan: Ada perbedaan kadar glukosa darah sewaktu menggunakan serum dan plasma NaF.

Kata kunci: Glukosa Darah, Serum, Plasma NaF

**PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU
MENGUNAKAN SERUM DAN PLASMA NATRIUM FLOURIDA (NaF)**

*THE DIFFERENCE OF BLOOD GLUCOSE LEVEL USING SERUM AND
PLASMA NATRIUM FLOURIDA (NaF)*

Auliya Laela Dzakiyah

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Yogyakarta,
Indonesia

ABSTRACT

Background: Anticoagulants Sodium fluoride (NaF) that can be used to prevent blood glycolysis or glucose metabolism by inhibiting the action of the enzymes *phosphoenol pyruvate* and *urease* so that it can maintain the stability of glucose levels in the sample. The difference between serum and plasma occurs because the serum does not form fibrinogen and several other coagulation factors while plasma still contains all fibrinogen and some coagulation factors. This study aims to determine the differences in blood glucose levels when using serum and plasma NaF.

Methods: The type of research is an analytic survey with a research design *cross-sectional* by observing or measuring in the Clinical Chemistry Laboratory of the Health Analyst Department of the Ministry of Health Yogyakarta. The sample of this study was 15 samples, the number of samples was determined by the Dahlan formula. Sampling using *simple random sampling technique*. The blood sample was divided into two tubes for serum with tubes without anticoagulants and plasma with tubes with anticoagulant NaF. In the tube without anticoagulant, it is allowed to stand until it freezes, then it is centrifuged. Meanwhile, tubes with NaF anticoagulant can be immediately induced for 15 minutes. Furthermore, serum and plasma NaF must be separated immediately and then followed by a spectrophotometer.

Results: The results showed that there were differences in blood glucose levels when using serum and plasma NaF with an average serum value of 88,549 mg / dL and an average value of plasma NaF was 103,884 mg / dL. While the results of the *Independent t test* have a significant value of 0.000 ($p \leq 0.05$) so it can be seen that there is a statistically significant difference between the results of examining blood glucose levels when using serum and plasma sodium fluoride (NaF).

Conclusion: There are differences in blood glucose levels when using serum and plasma NaF. **Key words:** Blood Glucose, Serum, Plasma NaF