

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES TANJUNGPINANG
PROGRAM SARJANA TERAPAN
Skripsi, Juni 2025

MARYANCE PRAKASITA

**PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH DALAM SERUM DAN PLASMA
NaF TANPA PENUNDAAN SERTA DENGAN PENUNDAAN WAKTU
PEMISAHAN SATU JAM DAN DUA JAM**

xvi + 35 halaman, 6 tabel, 6 gambar, 16 lampiran

ABSTRAK

Pemeriksaan kadar glukosa darah sangat penting untuk diagnosis diabetes mellitus. Namun, keterlambatan pemisahan serum dari darah dapat menurunkan kadar glukosa akibat glikolisis. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan kadar glukosa darah sewaktu pada serum dan plasma dengan antikoagulan Natrium Fluorida (NaF) tanpa penundaan, serta dengan penundaan pemisahan 1 jam dan 2 jam. Desain penelitian ini adalah eksperimen, menggunakan sampel darah acak dari karyawan Rumah Sakit Graha Husada. Pemeriksaan kadar glukosa dilakukan dengan metode enzimatis heksokinase menggunakan alat Automatic Chemistry Analyzer. Hasil menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan kadar glukosa antara serum dan plasma NaF tanpa penundaan (0 jam) ($p > 0,05$), tetapi terdapat perbedaan signifikan pada penundaan 1 jam dan 2 jam ($p < 0,05$). Penurunan kadar glukosa lebih tinggi terjadi pada serum dibandingkan plasma NaF. Hal ini menunjukkan bahwa antikoagulan NaF efektif menghambat proses glikolisis dan mempertahankan stabilitas glukosa darah selama penundaan pemisahan. Oleh karena itu, penggunaan tabung NaF sangat direkomendasikan dalam pemeriksaan glukosa darah, terutama saat terjadi keterlambatan pemisahan sampel, untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan dapat diandalkan dalam diagnosis klinis.

Kata Kunci: Glikolisis, glukosa darah, serum, plasma NaF, penundaan waktu.
Daftar bacaan : 34 (2004-2024)

**HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
TANJUNGPUR
APPLIED UNDERGRADUATE PROGRAM**
Thesis, June 2025

MARYANCE PRAKASITA

**COMPARISON OF BLOOD GLUCOSE LEVELS IN SERUM AND NaF
PLASMA WITH AND WITHOUT DELAYS SEPARATION OF ONE AND
TWO HOURS**

xvi + 35 pages, 6 tables, 6 images, 16 appendices

ABSTRACT

Blood glucose testing plays a crucial role in diagnosing diabetes mellitus. However, delays in separating serum from blood samples can lead to decreased glucose levels due to glycolysis. This study aimed to determine the differences in random blood glucose levels between serum and plasma with sodium fluoride (NaF) anticoagulant, both without delay and with separation delays of 1 hour and 2 hours. This was an experimental study using randomly selected blood samples from employees of Graha Husada Hospital. Glucose levels were measured using the enzymatic hexokinase method with an Automatic Chemistry Analyzer. The results showed no significant difference in glucose levels between serum and NaF plasma without delay (0 hours) ($p > 0.05$), but there were significant differences with 1-hour and 2-hour delays ($p < 0.05$). A greater decrease in glucose levels was observed in serum compared to NaF plasma. These findings indicate that NaF anticoagulant effectively inhibits glycolysis and helps maintain blood glucose stability during delayed sample separation. Therefore, the use of NaF tubes is strongly recommended in blood glucose testing, especially when delays in sample processing are unavoidable, to ensure more accurate and reliable results for clinical diagnosis.

Keywords: Glycolysis, blood glucose, serum, NaF plasma, delay
Resading List : 34 (2004-2024)