

PENGARUH PENGGUNAAN *PNEUMATIC TUBE SYSTEM* TERHADAP  
HASIL PENGUKURAN AKTIVITAS ENZIM ALT (*ALANINE  
AMINOTRANSFERASE*) DI LABORATORIUM RSA UGM

Rinna Astina Indrawati  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman  
email : rinnaastinaindrawati@gmail.com

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Salah satu kemajuan teknologi dibidang Kesehatan adalah *Pneumatic Tube System* (PTS). PTS merupakan metode pengiriman sampel yang mudah dan efisien. Penggunaan PTS sangat membantu dalam mengurangi *time around time* (TAT). Namun sistem ini juga memiliki kekurangan dimana sampel yang dikirim dengan menggunakan PTS dapat mengalami guncangan karena kecepatan dan tekanan udara yang berubah-ubah, ditambah dengan jarak PTS dari satu tempat ke tempat lain yang bervariasi sehingga bisa menyebabkan hemolisis.

**Tujuan :** Mengetahui adanya pengaruh penggunaan *pneumatic tube system* terhadap hasil pengukuran aktivitas enzim ALT (*Alanine Amino transferase*) di laboratorium RSA UGM.

**Metode :** Penelitian ini adalah Observasional Analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-Desember 2022. Objek penelitian ini adalah pasien rawat jalan di laboratorium Rumah Sakit Akademik UGM dengan jumlah sampel 30 pasien. Analisis data secara deskriptif dan statistic.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh penggunaan *pneumatic tube system* terhadap hasil pengukuran aktivitas enzim ALT  $p = 0,221 > 0,05$  sehingga diketahui bahwa tidak ada perbedaan hasil pada sampel yang dikirim dengan menggunakan *pneumatic tube system* dan dikirim secara manual.

**Kesimpulan :** Tidak ada pengaruh penggunaan *pneumatic tube system* terhadap hasil pengukuran aktivitas enzim ALT.

**Kata Kunci :** *Pneumatic Tube System*, Hemolisis, Enzim ALT

THE EFFECT OF USING *PNEUMATIC TUBE SYSTEM* ON THE  
MEASUREMENT RESULTS OF ALT (*ALANINE AMINOTRANSFERASE*)  
ENZYME ACTIVITY IN RSA UGM LABORATORY

Rinna Astina Indrawati  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman  
email : rinnaastinaindrawati@gmail.com

**ABSTRAK**

**Background :** The Pneumatic Tube System is one of the technological advancements in the medical field. (PTS). PTS is a quick and effective way to send samples. Utilizing PTS can significantly shorten turnaround times. (TAT). However, this technique also has drawbacks in that samples transmitted via PTS may undergo shocks as a result of shifting air pressure and velocity, coupled with the variable distance of PTS from one location to another, which can result in hemolysis.

**Goal:** To ascertain how the UGM RSA lab's measurements of ALT (alanine aminotransferase) enzyme activity are affected by the use of a pneumatic tube system.

**Methods:** A cross sectional strategy was used in this analytical observational investigation. This study was carried out in November and December 2022. This study used a sample of 30 outpatients from the UGM Academic Hospital laboratory as its subject. Descriptive and statistical data analysis.

**Results:** It is known that there is no difference between the results of samples sent using a pneumatic tube system and samples sent manually since the results showed no influence of utilizing a pneumatic tube system on the results of detecting ALT enzyme activity ( $p = 0.221 > 0.05$ ). The findings of testing ALT enzyme activity are unaffected by the use of a pneumatic tube system.

**Keywords:** Hemolysis, ALT Enzyme, Pneumatic Tube System