

ABSTRAK

Latar Belakang: Penanganan spesimen merupakan salah satu tahapan pra analitik yang harus diperhatikan karena dengan penanganan spesimen yang baik dan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) akan mendapatkan hasil pengukuran yang akurat. Salah satu pemeriksaan yang membutuhkan penanganan spesimen yang baik adalah pemeriksaan bilirubin karena bilirubin merupakan zat yang mudah terganggu kestabilannya jika tidak diperiksa dengan segera. Jika pemeriksaan tertunda maka disarankan untuk mengurangi paparan cahaya kepada sampel dengan menggunakan tabung atau botol yang dibungkus dengan kertas gelap atau aluminium. Realitanya praktik pemeriksaan bilirubin total masih banyak dilakukan tidak sesuai dengan aturan tersebut.

Tujuan Penelitian: Mengetahui rata rata beserta persentase selisih perbandingan antara penggunaan aluminium foil dan plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) sebagai variasi pembungkus sampel serum pada pemeriksaan kadar bilirubin total yang ditunda 2 jam pada suhu 20-25°C

Metode Penelitian: Jenis penelitian adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian yaitu post tes only with control group design. Jumlah data yang diperoleh pada pemeriksaan bilirubin total yaitu 48 data kemudian dianalisis secara deskriptif dan statistik dengan uji distribusi data *Shapiro Wilk* dan uji beda *Repeated Measure ANOVA* menggunakan *IBM SPSS Statistik 26*

Hasil Penelitian: Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbandingan yang signifikan dari hasil rata-rata kadar bilirubin total dengan rata-rata pemeriksaan segera 0,38 mg/dL, ditunda dibungkus dengan aluminium foil 0,34 mg/dL, dan ditunda dibungkus plastik LDPE 0,38mg/dL. Persentase *mean difference* untuk variasi pembungkus aluminium foil yaitu 9,6%, plastik LDPE sebesar 17,6% dan keduanya masuk ke dalam batas *acceptable analytical performance* $\pm 20\%$

Kesimpulan: Plastik LDPE dapat digunakan untuk alternatif jika pelayanan laboratorium tidak mempunyai aluminium foil sebagai bahan pembungkus sampel tunda pada pemeriksaan bilirubin total

Kata Kunci: Bilirubin Total, Sampel Tunda, Suhu 20-25°C, Aluminium Foil, Plastik LDPE

ABSTRACT

Background: Specimen handling is one of the pre-analytical stages that must be considered because with good specimen handling and in accordance with standard operating procedures (SOP) will get accurate measurement results. One of the examinations that requires good specimen handling is bilirubin examination because bilirubin is a substance that is easily disturbed if not examined immediately. If the examination is delayed, it is advisable to reduce light exposure to the sample by using a tube or bottle wrapped in dark paper or aluminum. In reality, the practice of total bilirubin examination is still widely carried out not in accordance with these rules

Research Objective: To determine the mean difference and the percentage in the use of aluminum foil and Low-Density Polyethylene (LDPE) plastic as variations in serum sample packaging for total bilirubin level examinations that are delayed for 2 hours at a temperature of 20-25°C

Research Methods: The type of research is a quasi-experiment with a research design that is post-test only with control group design. The number of data obtained from the total bilirubin examination is 48 data then analyzed descriptively and statistically with the Shapiro Wilk data distribution test and the Repeated Measure ANOVA difference test using IBM SPSS Statistiks 26.

Results: The results of this study showed that there was a significant difference in the average results of total bilirubin levels with an average of 0.38 mg/dL of immediate examination, 0.34 mg/dL of delayed wrapped in aluminum foil, and 0.38 mg/dL of delayed wrapped in LDPE plastic. The percentage of mean difference for variations in aluminum foil wrapping was 9.6%, LDPE plastic was 17.6% and both were within the acceptable analytical performance limit of $\pm 20\%$ according to CLIA

Conclusion: LDPE plastic can be used as an alternative if the laboratory service does not have aluminum foil as a wrapping material for delayed samples in total bilirubin examinations.

Keywords: Total Bilirubin, Delayed Sample, Temperature 20-25°C, Aluminum Foil, LDPE Plastic