

## ABSTRACT

**Background:** Lipemic serum is a milky white cloudy serum caused by the accumulation of excess lipoprotein particles in the blood. The condition of the serum can be an obstacle for examination using the photometric method because turbidity can interfere with absorbance readings. High Speed Centrifugation is the gold standard for handling lipemic serum, but this method is quite expensive. Chitosan can be used as an alternative in treating lipemic serum so that lipemic serum becomes clearer.

**Objective:** To determine the differences and differences in the mean HDL levels with and without the addition of chitosan in lipemic serum.

**Method:** This type of research is a pure experiment with a pretest posttest control design. This research was conducted in January-March 2022 at the Clinical Laboratory Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. The serum used in this study were 17 lipemic serums obtained from Puskesmas Banguntapan 2 and RSUD Wonosari.

**Result:** The mean HDL level in lipemic serum without treatment was 59.93 mg/dL while the mean HDL level with the addition of chitosan was 46.06 mg/dL. The average difference in HDL levels treated with and without the addition of chitosan was 13.87 mg/dL or 23.14%. The results of the Paired Sample T-Test analysis obtained a significance of 0.000 ( $p < 0.05$ ), which means that there is a significant difference in HDL levels in lipemic serum before and after the addition of chitosan.

**Conclusion:** There are differences in HDL levels in lipemic serum before processing with HDL levels treated with the addition of chitosan. So that chitosan can be an alternative in the treatment of lipemic serum.

**Keywords:** Lipemic serum, Chitosan, HDL

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Serum lipemik merupakan serum yang keruh berwarna putih susu yang disebabkan oleh akumulasi partikel lipoprotein yang berlebih dalam darah. Kondisi serum tersebut dapat menjadi kendala pemeriksaan yang menggunakan metode fotometri karena kekeruhan dapat mengganggu pembacaan absorbansi. *High Speed Sentrifugasi* merupakan *gold standar* penanganan serum lipemik, namun metode tersebut cukup mahal. Kitosan dapat digunakan sebagai alternatif dalam menangani serum lipemik sehingga serum lipemik menjadi lebih jernih.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui adanya perbedaan dan selisih rerata kadar HDL dengan dan tanpa penambahan kitosan pada serum lipemik.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni dengan desain penelitian *Pretest Posttest Control Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2022 di Laboratorium klinik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Serum yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 17 serum lipemik yang diperoleh dari Puskesmas Banguntapan 2 dan RSUD Wonosari.

**Hasil Penelitian:** Rerata kadar HDL pada serum lipemik tanpa perlakuan adalah 59,93 mg/dL sedangkan rerata kadar HDL dengan penambahan kitosan adalah 46,06 mg/dL. Rerata selisih kadar HDL yang diolah dengan dan tanpa penambahan kitosan sebesar 13,87 mg/dL atau 23,14%. Hasil analisis Paired Sample T-Test diperoleh signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan yang bermakna kadar HDL pada serum lipemik sebelum dan sesudah penambahan kitosan.

**Kesimpulan:** Ada perbedaan kadar HDL pada serum lipemik sebelum diolah dengan kadar HDL yang diolah dengan penambahan kitosan. Sehingga kitosan dapat menjadi alternatif dalam penanganan serum lipemik.

**Kata Kunci:** Serum lipemik, Kitosan, HDL