

PENGARUH KADAR HEMOGLOBIN DALAM SERUM TERHADAP AKTIVITAS ENZIM LAKTAT DEHIDROGENASE

Adzvani Nur Fadillah

NIM : P17334118016

ABSTRAK

Kesalahan terbesar dalam tahap pra analitik di laboratorium adalah kesalahan yang berhubungan dengan kualitas spesimen yaitu hemolisis. Hemolisis adalah kerusakan sel darah merah, yang mengakibatkan pelepasan hemoglobin dan komponen intraseluler lainnya ke dalam cairan di sekitarnya. Hemolisis dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan laboratorium karena lepasnya hemoglobin dan komponen intraseluler eritrosit lain, sehingga menyebabkan hasil tidak akurat. Aktivitas LDH dipengaruhi oleh hemolisis sampel darah. Sel darah merah mengandung protein LDH sendiri, sehingga hemolisis menyebabkan peningkatan yang mengarah ke hasil tinggi positif palsu. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui konsentrasi minimal hemoglobin dalam serum yang dapat mempengaruhi aktivitas enzim Laktat Dehidrogenase (LDH) berdasarkan studi literatur. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan memformulasikan permasalahan, mencari literatur, menganalisis data dari literatur, dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil studi literatur yang terpilih. Dari sebanyak 12 jurnal tentang hemolysis yang dibaca, diambil 5 jurnal yang membahas tentang pengaruh kadar hemoglobin dalam serum terhadap aktivitas enzim laktat dehidrogenase. Hasil penelitian berdasarkan studi literature, didapatkan konsentrasi hemoglobin minimal dalam serum yang dapat mempengaruhi aktivitas enzim LDH secara analitis yaitu 16 mg/dL dan secara klinis yaitu 27 mg/dL.

Kata Kunci : Hemolisis, Enzim Laktat Dehidrogenase, LDH, Indeks Hemolisis

THE EFFECT OF HEMOGLOBIN LEVELS IN SERUM ON LACTATE DEHYDROGENASE ACTIVITY

Adzvani Nur Fadillah

NIM : P17334118016

ABSTRACT

The biggest error in the pre-analytic stage in the laboratory is an error related to the quality of the specimen, namely hemolysis. Hemolysis is the breakdown of red blood cells, resulting in the release of hemoglobin and other intracellular components into the surrounding fluid. Hemolysis can affect the results of laboratory tests due to the release of hemoglobin and other intracellular components of erythrocytes, causing inaccurate results. LDH activity is affected by hemolysis of blood samples. Red blood cells contain their own LDH protein, thus hemolysis causes an increase leading to high false-positive results. The purpose of this study was to determine the minimum concentration of hemoglobin in serum that can affect the activity of the enzyme Lactate Dehydrogenase (LDH) based on a literature study. This study uses the literature study method by formulating problems, searching for literature, analyzing data from the literature, and making conclusions based on the results of selected literature studies. Of the 12 journals on hemolysis that were read, 5 journals were taken that discussed the effect of hemoglobin levels in serum on the activity of the enzyme lactate dehydrogenase. The results of the study based on literature studies showed that the minimum concentration of hemoglobin in serum that can affect the activity of the LDH enzyme analytically is 16 mg/dL and clinically 27 mg/dL.

Keywords: Hemolysis, Lactate Dehydrogenase Enzyme, LDH, Hemolysis Index