

## ABSTRAK

Ramadana, Farhan. 2017. **Hubungan antara Kadar Laktat Dehidrogenase dengan Derajat Keparahan pada Anak yang Terinfeksi Dengue di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang.** Tugas Akhir. Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) dr. Agustin Iskandar, Mkes,Sp.PK. (2) dr. Dian Sukma Hanggara, Sp.PK.

**Latar Belakang:** Laktat Dehidrogenase (LDH) memiliki peran terhadap patogenesis infeksi Dengue. Infeksi Dengue menyebabkan reaksi inflamasi sistemik dan aktivasi faktor jaringan sehingga jalur intrinsik koagulasi akan terganggu. Akibatnya fibrin akan terakumulasi pada pembuluh darah kapiler dan menyebabkan hipoksia. Selanjutnya akan terjadi metabolisme anaerob, dengan hasil akhir adalah piruvat yang diubah menjadi asam laktat oleh enzim LDH. Sehingga LDH dapat menjadi biomarker untuk menilai derajat keparahan pada anak yang terinfeksi Dengue.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan antara kadar LDH dengan derajat keparahan pada anak yang terinfeksi Dengue di RS Saiful Anwar Malang.

**Metode:** Penelitian ini adalah penelitian observasional pada anak yang berusia di bawah 15 tahun sebanyak 34 pasien dan terinfeksi Dengue pada Desember 2016 hingga Juni 2017 di RS Saiful Anwar Malang. Kelompok non syok terdiri atas DBD derajat I dan II, sedangkan kelompok syok terdiri atas DBD derajat III dan IV.

**Hasil:** Subyek penelitian sebanyak 34 pasien, yaitu 12 pasien non-syok dan 22 pasien syok. Hasil uji Anova didapatkan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hasil ini ditunjang dengan uji *Post-hoc Tukey*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar LDH pada setiap derajat keparahan. Korelasi antara kadar LDH dengan derajat infeksi dengue adalah ( $r = -0,340$ ). Hasil analisa ROC LDH diperoleh nilai *AUC* : 0,977. Hasil analisa menggunakan *Relative Risk* didapatkan kadar LDH dengan *cut off* 600 U/L beresiko 4,433 kali lipat mendapatkan syok.

**Kesimpulan:** Kadar LDH memiliki korelasi positif yang lemah dengan derajat infeksi Dengue. Kadar LDH dapat dijadikan uji prognosis untuk menentukan syok atau tidak pada DBD.

**Kata kunci:** LDH, Derajat keparahan Dengue, Syok dan non-syok.

## ABSTRACT

Ramadana, Farhan. 2017. **Relationship between Lactate Dehydrogenase Level and Severity Degree on Dengue Infected Children at Saiful Anwar Hospital Malang.** Final Assignment. Medical Program Faculty of Medicine Brawijaya University. Supervisors : (1) dr. Agustin Iskandar, Mkes,Sp.PK. (2) dr. Dian Sukma Hanggara, Sp.PK.

**Background:** Lactate Dehydrogenase (LDH) has a role to the pathogenesis of dengue infection. Dengue infections cause systemic inflammatory reactions and tissue factor activation so that the intrinsic pathway of coagulation will be disrupted. As a result fibrin will accumulate in capillary blood vessels and cause hypoxia. Furthermore, anaerobic metabolism will occur, with the end result being pyruvate converted to lactic acid by LDH enzyme. So LDH can be a biomarker to assess the degree of severity in Dengue-infected children.

**Goals:** To know the relationship between LDH level and degree of severity on dengue infected children at Saiful Anwar Hospital Malang.

**Methods:** This study was an observational study in children under 15 years of age as many as 34 patients and infected with Dengue in December 2016 to June 2017 at Saiful Anwar Hospital Malang. The non-shock group consists of DHF I and II, where the shock group consists of DHF III and IV.

**Results:** The subjects were 34 patients, consist of 12 non-shock patients and 22 shock patients. Anova test result got significance value 0,000 ( $p < 0,05$ ). This result is supported by the Post-hoc Tukey test. This indicates that there is a difference in LDH levels in each degree of severity. The correlation between LDH levels and the degree of dengue infection is ( $r = -0.340$ ). The result of ROC LDH analysis obtained AUC value: 0.977. Result of analysis using Relative Risk obtained LDH level with cut off 600 U / L at risk 4,433 times get shock.

**Conclusions:** LDH level has a weak positive correlation on the degree of dengue infection. LDH level can be used as prognosis test to define between shock and non shock in dengue fever.

Keywords: LDH, severity degree of dengue, shock and non-shock