

**KORELASI KADAR TROPONIN I DENGAN PARAMETER  
EKOKARDIOGRAFI FUNGSI VENTRIKEL KIRI PASCA PEMBERIAN  
DAUNORUBISIN PADA ANAK DENGAN  
LEUKEMIA LIMFOBLASTIK AKUT RISIKO TINGGI**



**dr. AMIRAH ZATIL IZZAH, SpA, M.Biomed**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS ANAK  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
RSUP Dr. M. DJAMIL PADANG**

**2019**

**KORELASI KADAR TROPONIN I DENGAN PARAMETER  
EKOKARDIOGRAFI FUNGSI VENTRIKEL KIRI PASCA PEMBERIAN  
DAUNORUBISIN PADA ANAK DENGAN  
LEUKEMIA LIMFOBLASTIK AKUT RISIKO TINGGI**



**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Spesialis Anak pada Program  
Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak  
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS ANAK  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
RSUP DR M DJAMIL PADANG**

**2019**

**KORELASI KADAR TROPONIN I DENGAN PARAMETER EKO KARDIOGRAFI  
FUNGSI VENTRIKEL KIRI PASCA PEMBERIAN DAUNORUBISIN PADA ANAK  
DENGAN LEUKEMIA LIMFOBLASTIK AKUT RISIKO TINGGI**

**Oleh : dr. Rinche Annur**

**ABSTRAK**

Daunorubisin merupakan obat kemoterapi yang unggul dalam pengobatan leukemia tetapi mempunyai efek samping berupa nekrosis miokard. Troponin I akan dibebaskan dari sarkomer miokard saat terjadi kerusakan jantung dan potensial sebagai biomarker terhadap kardi toksisitas pasca mendapatkan daunorubisin. Penelitian bertujuan menentukan korelasi antara kadar troponin I dengan parameter ekokardiografi fungsi ventrikel kiri pasca pemberian daunorubisin pada anak yang menderita leukemia limfoblastik akut risiko tinggi.

Penelitian ini adalah penelitian analitik potong lintang pada 37 anak yang menderita leukemia limfoblastik akut risiko tinggi dari Juli 2017 hingga Desember 2018. Fungsi sistolik ventrikel kiri yang diperiksa berupa fraksi ejeksi (EF) dan fraksi pemendekan (FS) sedangkan fungsi diastolik ventrikel kiri berupa rasio E/A. Pemeriksaan troponin I dan ekokardiografi dilakukan pada semua subjek penelitian setelah mendapatkan daunorubisin diakhir kemoterapi fase induksi. Korelasi antara troponin I dengan parameter ekokardiografi dianalisis dengan menggunakan uji korelasi Pearson.

Terdapat 56,8 % subjek penelitian berjenis kelamin laki-laki dengan rerata usia  $6,27 \pm 4,43$  tahun. Rerata nilai troponin I adalah  $5,49 \pm 0,86$  ng/ml. Rerata nilai EF, FS dan E/A berturut-turut adalah  $65\% \pm 5\%$ ,  $36\% \pm 4\%$  dan  $1,52 \pm 0,56$ . Terdapat korelasi sangat lemah antara troponin I dengan EF dan FS ( $r = 0,062$ ,  $p = 0,715$ ) dan ( $r = 0,309$ ,  $p = 0,172$ ). Terdapat korelasi negatif lemah antara troponin I dengan rasio E/A ( $r = -0,383$ ,  $p = 0,019$ ).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapatnya korelasi sangat lemah antara troponin I dengan parameter ekokardiografi fungsi sistolik ventrikel kiri dan terdapat korelasi negatif lemah yang signifikan antara troponin I dengan parameter diastolik ventrikel kiri.

Kata kunci : troponin I, daunorubisin, anak, ekokardiografi, fungsi ventrikel kiri

**CORRELATION OF TROPONIN I WITH THE LEFT VENTRICULAR  
ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS FUNCTION AFTER RECEIVING**

# DAUNORUBICIN IN CHILDREN WITH HIGH-RISK ACUTE LEUKEMIA LYMPHOBLASTIC

By : dr. Rinche Annur

## ABSTRACT

Daunorubicin is a chemotherapy drug that is superior for leukemia but it has the side effects such as myocardial necrosis. Troponin I will be released from myocardial sarcomeres when heart damage occurs and potential as a daunorubicin cardiotoxicity biomarker. The study aimed to determine the correlation between troponin I and echocardiographic parameters of left ventricular function after administration of daunorubicin in children suffering high-risk acute lymphoblastic leukemia (ALL).

This is a cross-sectional analytic study of 37 children suffering high-risk ALL from July 2017 to December 2018. The examination of left ventricular systolic function were ejection fraction (EF) and fractional shortening (FS) while the left ventricular diastolic function was E/A ratio. Troponin I and echocardiography were examined after obtaining daunorubicin at the end of the induction phase of chemotherapy. The correlation between troponin I and echocardiographic parameters were analyzed using the Pearson correlation test.

There was about 56.8% of male with an average age of  $6.27 \pm 4.43$  years. The mean troponin I value was  $5.49 \pm 0.86$  ng/ml. The average EF, FS and E/A values are  $65\% \pm 5\%$ ,  $36\% \pm 4\%$  and  $1.52 \pm 0.56$  respectively. There is a very weak correlation between troponin I with EF and FS ( $r=0.062$ ,  $p=0.715$ ) and ( $r=0.309$ ,  $p=0.172$ ). There is a weak negative correlation between troponin I and the E/A ratio ( $r=-0.383$ ,  $p=0.019$ ).

The conclusion is about a very weak correlation between troponin I and echocardiographic parameters of the left ventricular systolic function and a weak negative correlation that significant between troponin I and the left ventricular diastolic parameters.

Keywords: troponin I, daunorubicin, children, echocardiography, the left ventricular function