

# Korelasi toksisitas besi pada jantung dengan fungsi jantung dan kadar ntprobnp pada penderita dewasa dengan thalassemia beta yang bergantung transfusi = Correlation of cardiac iron toxicity with cardiac function and ntprobnp levels in transfusion dependent thalassemia beta patients

Rajesh Kalwani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20468637&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Transfusi darah dan kelasi besi merupakan terapi utama thalasemia khususnya pada thalassemia beta mayor yang bergantung transfusi. Harapan hidup dan prognosis pada pasien pasien tersebut telah bertambah baik dalam beberapa dekade terakhir. Namun demikian gangguan pada jantung masih merupakan penyebab mortalitas utama pada pasien thalassemia beta mayor bergantung transfusi. Toksisitas besi pada jantung merupakan penyebab utama kelainan jantung pada pasien-pasien tersebut. Modalitas utama untuk deteksi toksisitas besi pada jantung adalah dengan MRIT2 yang kesediaannya terbatas.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan mendapatkan profil toksisitas besi pada jantung penderita thalassemia beta bergantung transfusi. Penelitian ini juga bertujuan melihat korelasi antara toksisitas besi dengan fungsi sistolik jantung, fungsi diastolik jantung dan kadar NTproBNP. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk melihat korelasi muatan besi dengan toksisitas besi pada jantung, fungsi sistolik jantung, fungsi diastolik jantung dan kadar NTproBNP.

Metode: Penelitian potong lintang pada penderita dewasa dengan thalassemia beta mayor yang bergantung transfusi di Poliklinik Thalasemia Dewasa RSCM Jakarta pada bulan Desember 2017. Data sekunder diperoleh dari rekam medik pasien berupa riwayat medis, hasil lab, hasil pemeriksaan MRI T2 dan ekokardiografi. Dilakukan pemeriksaan fisik dan pengambilan darah untuk pemeriksaan NTproBNP. Analisis data berupa data deskriptif dan uji korelasi dengan uji Pearson dan Spearman.

Hasil: Sebanyak 62 orang pasien dilibatkan dalam studi. Median untuk T2 jantung adalah 24,96 ms. Terdapat 27,4 pasien dengan hemosiderosis jantung yang ringan-sedang dan 11,3 dengan hemosiderosis jantung yang berat. Tidak terdapat korelasi antara toksisitas besi pada jantung dengan fraksi ejeksi, ratio E/A maupun kadar NTproBNP. Terdapat korelasi lemah antara ferritin serum dan toksisitas besi pada jantung  $r=0,312$ ,  $p=0,007$ . Terdapat korelasi lemah antara ferritin serum dan fraksi ejeksi  $r=-0,281$ ,  $p=0,013$ .

Simpulan: Toksisitas besi pada jantung ditemukan pada 38,7 penderita dewasa dengan thalassemia beta bergantung transfusi. Tidak terdapat korelasi antara toksisitas besi pada jantung dengan fungsi sistolik, fungsi diastolik maupun kadar NTproBNP pada penderita dewasa dengan thalssemia beta bergantung transfusi. Terdapat korelasi lemah antara ferritin serum dengan toksisitas besi pada jantung dan fungsi sitolik jantung. Tidak terdapat korelasi antara muatan besi dengan NTproBNP.

<hr>Background Regular blood transfusions and chelation are the mainstay of treatment in TDT patients. This has improved the survival and prognosis of the patients. Cardiac complications still remain to be the

main cause of mortality. Cardiac iron toxicity is the main cause of complications leading to cardiac failure. MRI T2 is the gold standard for diagnosing cardiac iron toxicity, however this facility is limited in Indonesia. Objective.

This study aimed to get a profile of the cardiac iron toxicity in adult TDT beta major patients to obtain a correlation of cardiac iron toxicity with cardiac function and NTproBNP levels and to evaluate if there is any correlation between iron overload with cardiac iron toxicity, cardiac function and NTproBNP levels.

Methods Cross sectional study was done which included thalassemia beta major transfusion dependent patients from the adult thalassemia policlinic of RSCM hospital during desember 2017. Data was obtained from the medical records including history, laboratory results and results of MRIT2 and echocardiography. Physical examination was done and blood drawn for NTproBNP estimation. Data was analysed for descriptive data and correlation tests using pearsons or spearman rsquo s test.

Results 62 patients were included in the study. Median cardiac T2 was 24.96 ms. 27.4 patients had mild moderate cardiac hemosiderosis and 11.3 had severe cardiac siderosis. There was no correlation between cardiac iron toxicity and ejection fraction, E A ratio and NTproBNP levels. There was a weak correlation between ferritin levels and cardiac toxicity  $r$  0,312,  $p$  0,007 as well as with ejection fraction  $r$  0,281,  $p$  0,013. There was no correlation between ferritin levels and E A or NTproBNP. There was no correlation between transferrin saturation levels with cardiac iron toxicity, ejection fraction, E A ratio as well as NTproBNP Conclusion Cardiac iron toxicity was seen in 38,7 of TDT patients in this study. There was no correlation between cardiac toxicity and cardiac functions as well as NTproBNP levels. There was a weak correaltion between ferritin levels with cardiac toxicity and systolic function but no correlation with diastolic function. There was no correlation between transferrin saturation levels with cardiac toxicity, systolic function, diatolic function as well NtproBNP levels.