

**HUBUNGAN ANTARA KADAR FERITIN DENGAN KREATININ
SERUM PADA PASIEN THALASSEMIA DI RSUD DR. MOEWARDI**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Eko Dewi Ratna Utami

G.0010067

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Surakarta

2013

commit to user

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul: Hubungan antara Kadar Feritin dengan Kreatinin Serum pada Pasien Thalassemia di RSUD Dr. Moewardi

Eko Dewi Ratna Utami, NIM: G0010067, Tahun: 2013

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
Pada Hari Senin, 23 September 2013

Pembimbing Utama

Nama : Prof. Dr. Harsono Salimo, dr., Sp.A (K)
NIP : 19441226 197310 1 001


(.....)

Pembimbing Pendamping

Nama : Dyah Ratna Budiani, Dra., M.Si
NIP : 19670215 194403 2 001


(.....)

Penguji Utama

Nama : Annang Giri Moelyo, dr., Sp.A, M.Kes
NIP : 19730410 200501 1 001


(.....)

Penguji Pendamping

Nama : Prof. Dr. Kiyatno, dr., M.Or., PFK., AIFO
NIP : 19480118 197603 1 002


(.....)

Ketua Tim Skripsi



Ari Natalia Probandari, dr., MPH, PhD
NIP 19751221 200501 2 001

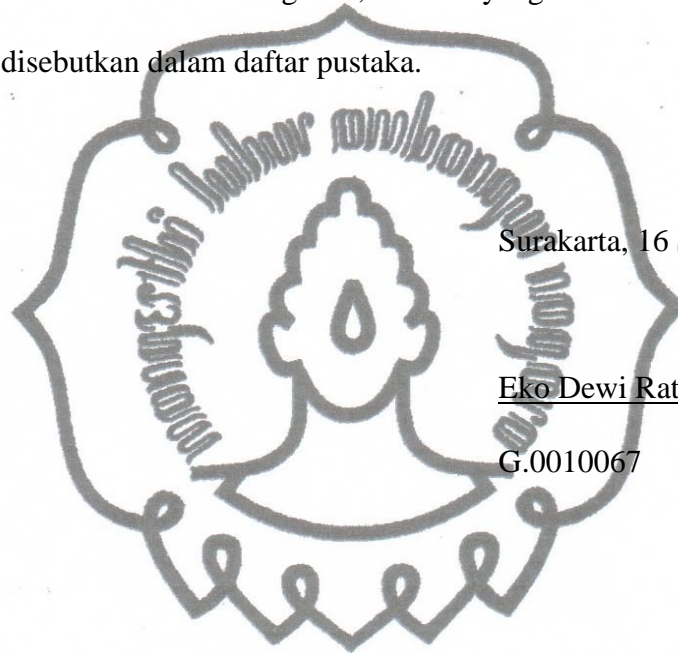
16 DEC 2013
Surakarta,



Prof. Dr. Zainal Arifin Achsan, dr., Sp.PD-KR-FINASIM
NIP 19510601 197903 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Surakarta, 16 September 2013

Eko Dewi Ratna Utami

G.0010067

ABSTRAK

Eko Dewi Ratna Utami, G.0010067, 2013. Hubungan antara Kadar Feritin dengan Kreatinin Serum pada Pasien Thalassemia di RSUD Dr. Moewardi. Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Latar Belakang : Pasien thalassemia yang menjalani transfusi darah rutin dapat mengalami kelebihan besi. Pada keadaan kelebihan besi, feritin meningkat. Apabila kapasitas penyimpanan besi telah habis, besi bebas akan mengakibatkan kerusakan jaringan. Salah satu organ yang mengalami kerusakan adalah ginjal. Salah satu parameter untuk mengetahui fungsi ginjal adalah LFG (Laju Filtrasi Glomerulus). Pemeriksaan yang paling sederhana dilakukan adalah kreatinin serum, pada kenaikan kreatinin 1-2 mg/dL dari normal menandakan penurunan LFG $\pm 50\%$. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar feritin dengan kreatinin serum pada pasien thalassemia.

Metode Penelitian : Penelitian *cross sectional* dengan subjek 30 pasien thalassemia di Bangsal Anak RSUD Dr. Moewardi yang memenuhi kriteria inklusi. Kadar feritin dan kreatinin serum diperoleh dari rekam medik atau buku rapot pasien. Normalitas data diuji dengan uji normalitas Saphiro-Wilk. Hubungan antara kadar feritin dan kreatinin serum dianalisis dengan uji non-parametrik korelasi Spearman *Statistical Product and Service Solution (SPSS) 20.0 for Windows*.

Hasil Penelitian : Kadar feritin serum sampel berkisar antara 1004,2 – 9600 ng/mL. Kadar kreatinin serum kadar kreatinin serum adalah 0,2 mg/dL; 0,3 mg/dL; 0,4 mg/dL; 0,5 mg/dL dengan distribusi yang hampir merata. Hasil analisis dengan uji non-parametrik korelasi Spearman didapatkan $R = 0.044$ dan $p = 0.816$.

Simpulan : Tidak terdapat hubungan antara kadar feritin dengan kreatinin serum pada pasien thalassemia.

Kata kunci : thalassemia, feritin, kreatinin

ABSTRACT

Eko Dewi Ratna Utami, G.0010067, 2013. The Correlation between Ferritin Levels and Serum Creatinine of Patients with Thalassemia in RSUD Dr. Moewardi. Mini Thesis. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Background : Patients with thalassemia that underwent routine blood transfusion are developing iron overload. In the state of excess iron, ferritin levels increase. When iron storage capacity has been depleted, free iron will cause tissue damage. One of that damaged organ is kidney. One of parameter used to know the function of kidney is GFR (Glomerular Filtration Rate). A simple way to estimate GFR is serum creatinine. Increased 1-2 mg/dL of creatinine serum showed decrease $\pm 50\%$ of GFR. This research was aimed to determine the correlation between ferritin levels and serum creatinine of patients with thalassemia.

Methods : A cross-sectional study which the subjects were 30 patients with thalassemia in the pediatric ward RSUD Dr. Moewardi who met the inclusion criteria. Ferritin levels and serum creatinine obtained from medical records or patient report book. Data normality was tested with Shapiro-Wilk normality test. Correlation between ferritin levels and serum creatinine were analyzed with non-parametric correlation test Spearman using Statistical Product and Service Solutions (SPSS) 20.0 for Windows.

Results : Ferritin levels ranged from 1004.2 to 9600 ng/mL. Creatinine serum were 0.2 mg/dL; 0.3 mg/dL; 0.4 mg/dL; 0.5 mg/dL with almost equal distribution. Results of the analysis with non-parametric correlation test Spearman obtained $R = 0.044$ and $p = 0816$.

Conclusion : There was no correlation between ferritin levels and serum creatinine of patients with thalassemia.

Keywords : thalassemia, ferritin, creatinine

PRAKATA

Alhamdulillahrabbi'lalamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang dengan segala kuasa-Nya telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan penelitian yang berjudul “Hubungan antara Kadar Feritin dengan Kreatinin Serum pada Pasien Thalassemia di RSUD Dr. Moewardi”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan tingkat sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Berbagai kesulitan dimudahkan atas pertolongan Allah SWT dan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Zainal Arifin Adnan, dr., Sp.PD-KR-FINASIM, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof. Dr. Harsono Salimo, dr., Sp.A (K), selaku Pembimbing Utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan motivasi, bimbingan, dan nasihat bagi penulis.
3. Dyah Ratna Budiani, Dra., M.Si, selaku Pembimbing Pendamping yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan nasihat.
4. Annang Giri Moelyo, dr., Sp.A, M.Kes, selaku Penguji Utama yang telah memberikan banyak masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Prof. Dr. Kiyatno, dr., M.Or., PFK., AIFO, selaku Penguji Pendamping yang telah memberikan banyak masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Segenap Staf SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUD Dr. Moewardi, yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ari Natalia Probandari, dr., MPH, PhD, selaku Ketua Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta dan Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta, Ibu Sri Eni Narbrietty, SH, MH dan Bp. Sunardi yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Jumakir dan Ibu Sumilah, orang tua yang luar biasa, terima kasih atas kasih sayang, doa dan motivasi yang mengalir tiada henti.
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih belum sempurna, namun penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis mengharapkan masukan, kritik, dan saran dari pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini.

Surakarta, September 2013
Eko Dewi Ratna Utami

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Thalassemia.....	5
3. Feritin.....	15
3. Kreatinin Serum.....	19
B. Kerangka Pemikiran.....	22
C. Hipotesis.....	23
BAB III. METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	24
C. Subjek Penelitian.....	24
D. Rancangan (<i>Desain</i>) Penelitian.....	25

E. Identifikasi Variabel Penelitian.....	26
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	26
G. Sumber Data.....	28
H. Alat dan Bahan.....	28
I. Cara Kerja	28
J. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV. HASIL PENELITIAN	30
A. Karakteristik Lokasi dan Waktu Penelitian	30
B. Karakteristik Subjek.....	30
C. Analisis Statistik	32
BAB V. PEMBAHASAN	34
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	39
A. Simpulan.....	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahap Rata-Rata dan Kisaran Ferritin Serum Normal pada Bayi, Anak-Anak, dan Remaja.....	17
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Menurut Usia.....	30
Tabel 4.2 Karakteristik Subjek Menurut Kadar Ferritin	31
Tabel 4.3 Karakteristik Subjek Menurut Kadar Kreatinin Serum.....	31
Tabel 4.4 Karakteristik Subjek Menurut Jenis Terapi Kelasi Besi yang Digunakan	32
Tabel 4.5 Uji Normalitas Data pada Kadar Ferritin dan Kreatinin Serum	32
Tabel 4.6 Korelasi antara Ferritin dengan Kreatinin Serum	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 *Scatter Plot* (Bivariat) antara Kadar Feritin dan Kreatinin Serum 33



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Lembar *Ethical Clearance*
- Lampiran 2.** Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di RSUD Dr. Moewardi
- Lampiran 3.** Lembar Identitas Pasien
- Lampiran 4.** Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 5.** Hasil Uji Normalitas Data
- Lampiran 6.** Hasil Analisis Uji Korelasi Non-Parametrik Spearman Hubungan antara Kadar Feritin dengan Kreatinin serum
- Lampiran 7.** Data Subjek Penelitian

