



Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada

<https://akper-sandikarsa.e-journal.id/IJKSH>

Vol 11, No, 1, Juni 2020, pp; 219-224

p-ISSN: 2354-6093 dan e-ISSN: 2654-4563

DOI: 10.35816/jiskh.v10i2.252

ARTIKEL PENELITIAN

Kadar Ferritin dengan Status Gizi Pasien Thalassemia β Mayor Anak di RSAM Bandar Lampung

The Ferritin Levels with Nutritional Status of Thalassemia Patients β Major Children in Bandar Lampung Hospital

Rita Agustina¹, Zulhafis Mandala², Rewina Liyola³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

²Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

³Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Artikel info

Artikel history:

Received; 01 April 2020

Revised; 03 April 2020

Accepted; 04 April 2020

Abstrak

Thalassemia adalah penyakit anemia hemolitik yang ditandai dengan adanya kelainan sintesis rantai globin. Transfusi secara terus menerus pada pasien thalassemia bisa menyebabkan terjadi penumpukan atau penimbunan zat besi sehingga kadar ferritin meningkat dalam tubuh terutama pada hati, jantung, dan organ endokrin. Masalah di kelenjar endokrin dan kondisi anemia dapat mengganggu pertumbuhan anak sehingga menyebabkan penurunan nafsu makan dan menyebabkan kurangnya asupan gizi kedalam tubuh. Penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kadar ferritin dengan status gizi pada pasien Thalassemia β Mayor anak. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Subjek dalam penelitian berjumlah 60 pasien. Instrumen yang digunakan adalah Data rekam medis. Hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square menunjukkan p-value sebesar 0,02 ($p\text{-value} < 0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan antara kadar ferritin dengan status gizi pada pasien Thalassemia β Mayor anak di Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2019. Terdapat hubungan antara kadar ferritin dengan status gizi pada pasien Thalassemia β Mayor anak di Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2019

Abstrack

Thalassemia is a disease of hemolytic anemia characterized by abnormalities in globin chain synthesis. Continuous transfusion in patients with thalassemia can cause iron buildup or accumulation of iron so that ferritin levels increase in the body, especially in the liver, heart, and endocrine organs. Problems in the endocrine glands and the condition of anemia can interfere with the growth

of children, causing a decrease in appetite and cause a lack of nutrition into the body. The purpose of the research is to know the correlation between ferritin levels with nutritional status in Thalassemia patients β Major children. This research uses an analytic observational method with a cross-sectional approach. The subjects in the study were 60 patients. The instrument used was medical record data. The results of statistical analysis using the Chi-Square test showed a p-value of 0.02 (p-value <0.05) which means that there is a relationship between ferritin levels and nutritional status in Thalassemia patients β Major children in Abdul Moeloek Hospital, Bandar Lampung Year 2019. There is a correlation between ferritin levels with nutritional status in patients with Thalassemia β Major children at Abdul Moeloek Hospital in Bandar Lampung in 2019.

Keywords:

Ferritin Levels
Nutritional Status
Thalassemia β

Corresponden author:

Email: riyola8@gmail.com



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC B 4.0

Pendahuluan

Thalasemia adalah penyakit anemia hemolitik (penurunan jumlah sel darah merah karena adanya penghancuran sel darah merah secara berlebihan) hereditas yang diturunkan secara resesif. Secara klinis dibedakan atas thalassemia mayor dan minor. Penyakit ini ditandai dengan adanya kelainan sintesis rantai globin. Jika sintesis rantai globin terjadi penurunan maka akan menyebabkan anemia dan mikrositosis karena sintesis hemoglobinnya menurun (Kiswari, 2014).

Thalassemia β terjadi akibat berkurangnya sintesis rantai globin β hemoglobin atau tidak diproduksi sama sekali. (Nasar, 2015). Dari seluruh populasi di dunia sekitar 5% ialah *carrier* thalassemia. Setiap tahun terdapat lebih dari 332.000 kasus kehamilan yang mempunyai kelainan hemoglobin, diantaranya yang mengalami talasemia mayor ada sekitar 56.000 orang, juga untuk anak yang masih dapat bertahan hidup dengan membutuhkan transfusi darah rutin yaitu lebih dari 30.000 dan yang meninggal saat proses kelahiran sebanyak 5.500 anak itu disebabkan oleh penyakit Thalassemia Menurut *World Health Organization 2016* (WHO) (Lakhsmi, 2013).

Di Indonesia, setiap tahun akan lahir 3000 bayi penderita penyakit thalassemia dimana yang berpotensi terkena thalassemia tergolong sangat tinggi dan pasien thalassemia selalu bertambah setiap tahunnya (Oktavianti, 2017). Di Lampung pada tahun 2016 pada penelitian sebelumnya oleh Anwar Nuari di Rumah sakit Abdul Moeloek ada 115 penderita thalassemia (Nuari *et al*, 2016). Transfusi secara terus menerus pada pasien thalassemia bisa menyebabkan terjadi penumpukan atau penimbunan zat besi dalam tubuh terutama pada hati, jantung, dan organ endokrin (Rafika *et al*, 2019). Masalah di kelenjar endokrin dan kondisi anemia dapat mengganggu pertumbuhan anak sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan seperti postur tubuh yang pendek (Mariani, 2011). Sedangkan nutrisi adalah faktor lingkungan yang sangat penting dalam mempengaruhi tumbuh kembang anak. Beratnya penyakit anemia yang membesar juga menimbulkan penurunan nafsu makan dan menyebabkan kurangnya asupan gizi kedalam tubuh sehingga dapat menyebabkan gangguan gizi yaitu

pertumbuhan yang terhambat dengan gizi kurang atau gizi buruk. (Rafika *et all*, 2019).

Kadar Feritin mempunyai fungsi sebagai tempat penyimpanan zat besi terbesar di dalam tubuh terutama di hati, limpa, dan sumsum tulang. Zat besi yang berlebihan akan disimpan dan jika diperlukan bisa dimobilisasi kembali. Pada penyakit hati akut ataupun kronis kadar ferritin meningkat karena terdapat pelepasan ferritin dari sel hati yang rusak dan pengambilan ferritin dalam sel hati terganggu, itu terjadi karena kadar ferritin terbesar di dalam tubuh tempatnya adalah di hati. Kadar ferritin normal antara 20g/L sampai 200g/L (Kiswari, 2014).

Hasil penelitian sebelumnya oleh Rafika pada bulan Mei tahun 2019 menyatakan bahwa Dari 43 pasien, sebagian besar (60.5%) pasien memiliki badan kurus sesuai dengan indeks berat badan menurut usia (BB/U) dan berperawakan pendek sesuai indeks tinggi badan menurut usia (TB/U), namun hanya 14.0% pasien memiliki gizi kurang menurut indeks BB/TB. Didapatkan nilai rata-rata kadar feritin serum 2837.69 µg/L, dengan rentang 278.7-13867 µg/L. Hasil uji korelasi antara kadar feritin serum dan status gizi menunjukkan nilai $p = 0.326$ dan nilai $r = 0.153$. Uji korelasi antara kadar feritin serum dan status gizi dengan indeks BB/TB didapatkan nilai $p > \alpha 5\%$ yang menunjukkan korelasi secara statistik tidak bermakna, dengan nilai $r = 0.153$ yang berarti terdapat korelasi yang sangat lemah antara kadar feritin serum dan indeks BB/TB. (Rafika *et all*, 2019).

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yaitu jenis penelitian untuk memperoleh data yang berbentuk angka. Rancangan dalam penelitian ini adalah menggunakan rancangan survei analitik dengan pendekatan cross sectional yaitu mengumpulkan faktor resiko serta efeknya secara bersamaan (Syahdrajat, 2019). Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2020 dengan meninjau data rekam medis pasien. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Purposive sampling ialah teknik pengambilan sampel di yang respondennya dipilih secara subjektif yang bisa memberikan informasi memadai mengenai kriteria penelitian. Besar sampel yang diambil pada penelitian ini adalah sebanyak 60 orang.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam melakukan penelitian adalah observasi hasil rekam medis pasien thalassemia β mayor anak di rumah sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung dengan pengamatan dan pencatatan data secara sistematis. (Notoatmodjo, 2012). Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang terdiri dari variabel independen dan dependen. Pada penelitian ini menggunakan Analisis univariat digunakan bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis ini bertujuan untuk menganalisis variabel berupa variabel bebas yaitu Kadar ferritin serta variabel terikat yaitu Status Gizi pada pasien thalassemia β mayor anak. (Notoatmodjo, 2012).

Penelitian ini juga menggunakan uji statistik yaitu uji Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan independen dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Chi Square*. Uji *Chi Square* merupakan uji komparatif yang cukup sering digunakan dalam penelitian yang menggunakan dua variabel, dimana skala data kedua variabel adalah nominal. Untuk menentukan signifikansi antara data yang diobservasi dengan data yang di harapkan dilakukan batas kemaknaan ($<0,05$), dimana dinyatakan memiliki hubungan yang bermakna apabila $p \leq 0,05$ dan dinyatakan tidak memiliki hubungan yang bermakna apabila $p > 0,05$ (Sastroasmoro, 2014).

Hasil Dan Pembahasan

Tabel 1. Hubungan antara kadar feritin dengan status gizi pada pasien Thalasemia β Mayor anak di Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2019

Kadar Feritin	Status Gizi						P value	OR 95% CI
	Gizi Baik		Gizi kurang dan buruk		Total			
	N	%	N	%	N	%		
Tidak Beresiko ≤ 1000	19	70.4	8	29.6	27	100.0	0,002	6,333 (2,053-19,540)
Beresiko ≥ 1000	9	27.3	24	72.7	33	100.0		
Total	28	46.7	32	53.3	60	100.0		

Berdasarkan data pada tabel di atas dapat dilihat dari 27 responden yang memiliki kadar feritin serum tidak beresiko, 19 orang (70,4%) memiliki status gizi baik dan 8 orang (29,6%) yang memiliki status gizi kurang dan buruk. Sedangkan dari 33 responden yang memiliki kadar feritin serum beresiko, 9 orang (27,3%) memiliki status gizi baik dan 24 orang (72,7%) memiliki status gizi kurang dan buruk. Berdasarkan analisis uji statistik, didapatkan *p-value* 0,002 (*p-value* < 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar feritin dengan status gizi. Dan di dapatkan nilai OR = 6,33 (95% CI 2,05-19,54) yang berarti bahwa responden yang memiliki kadar feritin beresiko (≥ 1000) beresiko 6,33 kali lebih besar menjadi status gizi kurang dan buruk dibandingkan dengan yang memiliki kadar ferritin tidak beresiko ≤ 1000 .

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara kadar feritin dengan status gizi pada pasien Thalasemia β Mayor anak di Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2019. Hasil analisis diperoleh pula nilai OR 6,33 (95% CI 2,05-19,54) yang berarti bahwa responden yang memiliki kadar ferritinnya beresiko (≥ 1000) 6,33 kali lebih besar untuk status gizi kurang dan buruk dibandingkan dengan yang memiliki kadar ferritin tidak beresiko ≤ 1000 . Penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kadar ferritin dengan status gizi pada pasien thalassemia β mayor. Kadar Ferritin mempunyai fungsi sebagai tempat penyimpanan zat besi terbesar di dalam tubuh terutama di hati, limpa, dan sumsum tulang. Kadar ferritin normal antara 20g/L sampai 200g/L (Kiswari, 2014). Transfusi secara terus menerus pada pasien thalassemia bisa menyebabkan terjadi penumpukan atau penimbunan zat besi dalam tubuh terutama pada hati, jantung, dan organ endokrin. Terjadi hemakromatosis dan hipoksia jaringan akibat anemia itu merupakan factor hormonal akibat menumpuknya zat besi pada kelenjar endokrin. (Rafika *et all*, 2019).

Masalah di kelenjar endokrin dan kondisi anemia dapat mengganggu pertumbuhan anak sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan seperti postur tubuh yang pendek (Mariani, 2011). Sedangkan nutrisi adalah faktor lingkungan yang sangat penting dalam mempengaruhi tumbuh kembang anak. Hasil penelitian sebelumnya oleh Rafika pada bulan mei tahun 2019 menyatakan bahwa Dari 43 pasien, sebagian besar (60,5%) pasien memiliki badan kurus sesuai dengan indeks berat badan menurut usia (BB/U) dan berperawakan pendek sesuai indeks tinggi badan menurut usia (TB/U), namun hanya 14,0% pasien memiliki gizi kurang menurut indeks BB/TB. Didapatkan nilai rata-rata kadar feritin serum 2837,69 $\mu\text{g/L}$, dengan rentang 278,7-13867 $\mu\text{g/L}$. Hasil uji korelasi antara kadar feritin serum dan status gizi menunjukkan

nilai $p = 0.326$ dan nilai $r = 0.153$. Uji korelasi antara kadar ferritin serum dan status gizi dengan indeks BB/TB didapatkan nilai $p > \alpha 5\%$ yang menunjukkan korelasi secara statistik tidak bermakna, dengan nilai $r = 0.153$ yang berarti terdapat korelasi yang sangat lemah antara kadar ferritin serum dan indeks BB/TB. (Rafika *et al*, 2019).

Menurut penelitian Wahidiat (1996) bahwa 22,7% penderita talasemia β mayor digolongkan dalam gizi baik, sedangkan 64,1% gizi kurang, dan 13,2% gizi buruk. Logothetis *et al*. (1972) mendapatkan bahwa BB dan TB anak talasemia β mayor lebih rendah dibanding anak yang normal. Penyebab gangguan pertumbuhan pada penderita talasemia beta mayor belum jelas diketahui dan masih kontroversial, diduga akibat gangguan fungsi hypothalamic-pituitarygonad yang menyebabkan gangguan sintesis somatomedin, hipoksia jaringan oleh karena anemia, maupun efek yang berhubungan dengan pemberian desferoksamin. Dekanalisis pertumbuhan karena penurunan lonjakan pertumbuhan telah dijumpai pada pasien yang secara reguler mendapat transfusi dan kelasi sejak usia 2 tahun atau lebih (Nuari *et al*, 2016).

Dari penelitian ini didapatkan bahwa terdapat 8 responden (29,6%) yang memiliki kadar ferritin Tidak Beresiko (≤ 1000) mengalami status gizi kurang dan buruk. Kemungkinan disebabkan banyak faktor lain selain dari kadar ferritin yang tinggi yang menyebabkan kerusakan berbagai organ. Bisa banyak faktor yang menyebabkan status gizi kurang dan buruk pada anak thalassemia β mayor yaitu faktor penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung gizi buruk meliputi kurangnya jumlah dan kualitas makanan yang dikonsumsi dan menderita penyakit infeksi, sedangkan penyebab tidak langsung gizi buruk yaitu ketersediaan rumah tangga, kemiskinan, pola asuh yang kurang memadai dan pendidikan yang rendah (Oktavia, 2017).

Dari penelitian ini juga didapatkan bahwa terdapat 9 responden (27,3%) yang memiliki kadar ferritin Beresiko (≥ 1000) mengalami status gizi baik. Walaupun kadar ferritinnya beresiko menyebabkan gizi kurang dan buruk tetapi Kemungkinan faktor dari status gizi baik pada anak thalassemia β mayor dikarenakan kualitas makanan yang dikonsumsi sehat dan sesuai dengan gizi yang dibutuhkan. Bisa disebabkan juga karena pola asuh orang tua yang baik, ekonomi yang cukup dan memadai serta pendidikan yang baik. Keterbatasan pada penelitian ini adalah tidak memperhatikan setiap faktor-faktor dan karakteristik dari setiap pasien thalassemia β mayor anak yang menyebabkan status gizinya kurang dan buruk kecuali hanya melihat dari kadar ferritin Beresiko (≥ 1000) dikarenakan instrument penelitian ini hanya melihat hasil data rekam medik saja.

Simpulan Dan Saran

Hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi status gizi sebagian besar adalah gizi kurang dan buruk yaitu sebanyak 32 orang (53,3%), distribusi frekuensi kadar ferritin sebagian besar adalah Beresiko (≥ 1000) yaitu sebanyak 33 orang (55,0%). menunjukkan bahwa Ada hubungan antara kadar ferritin dengan status gizi pada pasien Talasemia β Mayor anak di Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2019 diperoleh (p value $0,002$.OR $6,33$) $< \alpha 0,05$.

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk lebih memperhatikan data rekam medik tentang faktor-faktor lain yang menjadi pemicu pasien thalassemia mengalami status gizi kurang dan buruk bukan disebabkan hanya dari kadar ferritin yang tinggi saja.

Daftar Rujukan

- Bakta, I.M. 2017. Buku Hematologi Klinik Ringkas. Jakarta : EGC. Hal : 89-90.
- Kiswari, R. 2014. Buku Hematologi & Transfusi. Jakarta : Penerbit Erlangga. Hal 193-195.
- Made, A., & Ketut, A,. (2011). *Profil Pertumbuhan, Hemoglobin Pretransfusi, Kadar Feritin, dan Usia Tulang Anak pada Thalassemia Mayor*. Diperoleh tanggal 7 Juni 2015 dari <http://saripediatri.idai.or.id>.
- Mariani, D. (2011). *Analisis faktor yang mempengaruhi kualitas hidup anak thalassemia beta mayor di RSUD Kota Tasikmalaya dan Ciamis*. Diperoleh tanggal 7 Januari 2015 dari <http://www.lib.ui.ac.id>.
- Nasar, I.M., Cornain, S. 2015. Buku Ajar Patologi Robbins. Edisi ke-9. Singapore : Elsevier. Hal : 407.
- Oktavia, S., Widajanti, L., Aruben, R. 2017. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi buruk pada balita di Kota Semarang tahun 2017 (studi di rumah pemulihan gizi Banyumanik Kota Semarang. *Journal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 5, No. 3. (ISSN : 2356-3346).
- Oktavianti, B. 2017. Mekanisme Koping Keluarga Dalam Merawat Anak Dengan Thalassemia Mayor Usia 6-12 Tahun Di Popti Kota Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rafika, Marwoto,D., Hayati,L. 2019. Korelasi Antara Kadar Feritin Serum dan Status Gizi Pasien Thalassemia- β Mayor. *Journal Biomedik*. Vol. 5, No. 2.
- Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A.W., Simadibrata, M.K., Setiyohadi, B., Syam, A.F. 2014. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 2. Edisi ke-6. Jakarta : Interna Publishing. Hal : 2634.
- Syahdrajat, T.DR. 2019. Buku panduan penelitian untuk skripsi kedokteran & kesehatan. Rizky Offset. Hal : 95.