



**Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada**  
<https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH>  
 Vol 11, No, 1, Juni 2020, pp;387-391  
 p-ISSN: 2354-6093 dan e-ISSN: 2654-4563  
 DOI: 10.35816/jiskh.v10i2.300

**ARTIKEL PENELITIAN**

**Hubungan Kepatuhan Konsumsi Kelasi Besi Terhadap  
 Pertumbuhan Anak Dengan Thalassemia**

*Relationship of Compliance Consumption of Iron Flatfoot to Child Growth with Thalassemia*

**Muhammad Syobri<sup>1</sup>, Festy Ladyani Mustofa<sup>2</sup>, Nia Triswanti<sup>3</sup>**

<sup>123</sup> Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Artikel info	Abstract
<p><b>Artikel history:</b>            Received; 25 April 2020            Revised: 05 Mei 2020            Accepted; 09 Mei 2020</p>	<p><i>Thalassemia is a hereditary synthesis of hemoglobin. Based on data from the Association of Parents of Indonesian Thalassemia Patients known that thalassemia sufferers in Indonesia increased from 4,896(2012) to 9,028(2018). This study aims to determine the relationship between compliance with consumption of iron chelation to the growth of children with thalassemia in thalassemia shelter Bandar Lampung. This research uses correlation analytic method with cross sectional approach. Sampling use purposive sampling technique. The sample in this study were children with beta major thalassemia aged 5-10 years who recorded in thalassemia transit home in Bandar Lampung totaling 55 respondents. The results obtained 60% of respondents who have good consumption of iron chelation and who have good growth as much as 76.4% of respondents. Results of the Spearman test, found that there is a significant relationship between compliance with consumption of iron chelation to the growth of children with thalassemia (<math>p=0.001</math>). With the correlation coefficient value of 0.419 having a positive sign which means the compliance value of consumption of iron chelation is high, the growth value of thalassemia children is also high, and vice versa if compliance with iron chelation consumption is low, the growth value of thalassemia children is also low.</i></p>
	<p><b>Abstrak</b>  <i>Penyakit Thalassemia di Indonesia termasuk dalam kelompok negara yang berisiko tinggi. Salah satu penyakit genetik yang tersering di dunia adalah penyakit thalassemia. Berdasarkan data Perhimpunan Orang Tua Penderita Thalassemia Indonesia diketahui penyandang thalassemia di Indonesia mengalami peningkatan dari 4.896(2012) menjadi 9.028(2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan konsumsi kelasi besi terhadap pertumbuhan anak dengan thalassemia di rumah singgah thalassemia Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan</i></p>

*metode analitik korelasi dengan pendekatan cross sectional. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah anak dengan thalassemia beta major yang berusia 5-10 tahun yang terdapat di rumah singgah thalassemia Bandar Lampung berjumlah 55 responden. Hasil penelitian didapatkan 60% responden yang memiliki kepatuhan konsumsi kelasi besi baik dan yang memiliki pertumbuhan baik sebanyak 76.4% responden. Hasil dari uji Spearman, didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi kelasi besi terhadap pertumbuhan anak dengan thalassemia ( $p = 0.001$ ). Dengan nilai koefisien korelasi 0.419 bertanda positif yang artinya nilai kepatuhan konsumsi kelasi besi tinggi maka nilai pertumbuhan anak thalassemia juga tinggi, demikian sebaliknya bila kepatuhan konsumsi kelasi besi rendah maka nilai pertumbuhan anak thalassemia juga rendah.*

**Keywords:**

Kepatuhan konsumsi  
kelasi besi;  
Thalassemia;  
Pertumbuhan Anak;

**Corresponden author:**

Email: [muhammadsyobri1@gmail.com](mailto:muhammadsyobri1@gmail.com)



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

## Pendahuluan

Thalassemia berasal dari kata Yunani thalassa (Laut) dan haema yang berarti darah penyakit ini pertama kali ditemukan pada orang-orang yang berasal dari Mediterania. Thalassemia merupakan gangguan sintesis hemoglobin yang bersifat hereditas. Penyakit genetik yang memiliki jenis dan frekuensi terbanyak di dunia. Gejala yang ditimbulkan bervariasi mulai dari asimtomatik hingga gejala yang berat (Kemenkes RI, 2018) Penyakit ini ditandai dengan kondisi sel darah merah (eritrosit) yang umurnya pendek dari sel darah normal, yaitu 120 hari. Penyakit ini diturunkan dari orang tua kepada anaknya sejak masih dalam kandungan (Sukri, 2016). Untuk prevalensi thalassemia itu sendiri menurut Thallassemias International Federation Penyakit Thalassemia di Indonesia termasuk dalam kelompok negara yang berisiko tinggi. Salah satu penyakit genetik yang tersering di dunia adalah penyakit thalassemia. Kelainan genetik ini dikarenakan sumsum tulang tidak dapat membentuk protein untuk memproduksi hemoglobin (Potts & Mandelco, 2007).

Badan kesehatan dunia atau WHO (2012) menyatakan penduduk dunia mempunyai gen thalassemia kurang lebih 7% dan kejadian tertinggi mencapai 40% terdapat di negara-negara Asia. Indonesia sendiri prevalensi karier thalassemia mencapai 3-8%. Pada tahun 2009, di Indonesia terjadi peningkatan sebesar 8,3% dari 3653 kasus thalassemia yang tercatat di tahun 2006 (Wahyuni, 2010). Berdasarkan data Yayasan Thalassemia Indonesia/Perhimpunan Orang Tua Penderita Thalassemia Indonesia diketahui bahwa penyandang thalassemia di Indonesia mengalami peningkatan dari 4.896 penyandang di tahun 2012 menjadi 9.028 penyandang pada tahun 2018. Hingga saat ini pengobatan untuk thalassemia belum di temukan, akan tetapi penderita thalassemia dapat melakukan terapi yaitu transfuse darah secara rutin.

Tujuan transfusi darah untuk mempertahankan kadar hemoglobin 9-10 g/dl. Pembentukan sel darah merah yang mengalami kelainan sehingga sel darah merah

umurnya tidak normal dan menyebabkan penurunan kadar hemoglobulin. Dalam melakukan transfuse darah penderita thalassemia harus secara rutin melakukannya agar tidak mengalami anemia yang berat. Efek samping dari tranfusi adalah meningkatnya akumulasi zat besi dalam tubuh (Rudolph, Hoffmand, & Rudolph, 2007). Tindakan pemberian tranfusi yang dilakukan berulang menyebabkan kerusakan organ-organ tubuh seperti limpa, hati, jantung, ginjal, tulang, dan pankreas. Kelasi Besi adalah terapi yang dapat diberikan kepada pasien yang melakukan tranfusi darah secara regular.

Studi pendahuluan yang dilakukan oleh Rosnia Safitri, Juniar Ernawaty, dan Darwin Karim (2014) dengan mewawancarai 10 orang tua anak penderita Thalassemia didapatkan bahwa semua orang tua anak penderita Thalassemia mengatakan setiap bulan mereka membawa anaknya untuk ditranfusi, jika anaknya tidak mendapatkan tranfusi maka kondisi anak akan mudah lemah, tidak bertenaga, dan pucat. Data lain yang didapatkan dari studi pendahuluan yaitu 6 anak mengkonsumsi kelasi besi secara teratur dan 4 anak lainnya tidak teratur mengkonsumsi kelasi besi. Hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan yang dilakukan peneliti, 3 dari 10 orang anak Thalassemia diketahui mengalami masalah pertumbuhan seperti berat badan tidak sesuai dengan usia anak.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode analitik korelasi dengan pendekatan cross sectional. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah anak thalassemia beta major berusia 5-10 tahun di rumah singgah thalassemia Bandar Lampung, berjumlah 55 responden.

## Hasil Dan Pembahasan

**Tabel 1. Analisa Hubungan Kepatuhan Transfusi darah Terhadap Pertumbuhan Anak Dengan Thalassemia**

Kepatuhan Transfusi Darah	Pertumbuhan				Total	%
	Normal		Kurus			
	N	%	N	%		
Patuh	30	54,55 %	3	5,45 %	33	60 %
Tidak Patuh	12	21,82 %	10	18,18 %	22	40 %
Total	42	76,37 %	13	23,63 %	55	100 %

*Sumber : data primer*

**Tabel 2. Tabulasi Silang Kepatuhan Transfusi darah terhadap Pertumbuhan Anak dengan Thalassemia**

Spearman	N	Signifikan	Correlation Coefficient
Kepatuhan Transfusi Darah	55	0,001	0,419
Pertumbuhan Anak Thalassemia	55	0,001	0,419

*Sumber : data primer*

Dari hasil penelitian di atas diperoleh hasil analisis antara kepatuhan konsumsi kelasi besi terhadap pertumbuhan anak thalassemia dengan nilai  $p$ -value = 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa ada korelasi yang baik antara kepatuhan konsumsi kelasi besi terhadap pertumbuhan juga menampilkan nilai korelasi data yaitu 0.419. Nilai ini menunjukkan korelasi antara kepatuhan konsumsi kelasi besi terhadap pertumbuhan tinggi dan bernilai searah. Hal ini membuktikan bahwa responden yang memiliki kepatuhan konsumsi kelasi besi mempengaruhi pertumbuhan. Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian Dewi (2018) dimana diperoleh hasil  $p$ -value= 0.000 yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi kelasi besi dengan pertumbuhan pada anak thalassemia. Hasil penelitian di atas sejalan juga dengan penelitian oleh Safitri dan Rosnia (2016) bahwa anak thalassemia yang patuh mengkonsumsi kelasi besi mempunyai pertumbuhan yang normal ( $p$ -value = 0.035).

Menurut Made dan Arimbawa (2011) pengobatan terkini pada pasien thalassemia termasuk pemberian kelasi besi dengan tujuan untuk membuang kelebihan zat besi akibat pemberian transfusi darah. Timbulnya gangguan pertumbuhan pada anak thalassemia dapat terjadi dikarenakan transfusi berlebih yang dapat menyebabkan penimbunan zat besi dalam tubuh, Maka dari itu kepatuhan konsumsi kelasi besi harus sangat diperhatikan. Selain itu, hal yang juga perlu diperhatikan khusus ialah kebutuhan nutrisi pada anak penderita thalassemia. Mengingat bahwa nutrisi juga sangat berperan penting dalam mengoptimalkan kinerja pada seluruh organ yang salah satunya ialah organ pertumbuhan. Hal ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Alfianti (2016) bahwa penelitian ini menemukan adanya masalah pertumbuhan pada anak thalassemia disebabkan oleh status nutrisi, didapatkan hasil sebagian besar responden yang mengalami resiko tinggi malnutrisi.

Anemia kronis dan hipoksia terjadi akibat penderita thalassemia beta mayor tidak mendapat transfusi yang adekuat, hal ini juga menyebabkan gangguan pertumbuhan, anak tumbuh lebih kecil dari saudara kandungnya yang normal (Weatherall, 2001). Hipoksia yang berat akan merangsang produksi eritropoetin dengan ekspansi yang terus menerus tetapi tidak efektif pada sumsum tulang yang menyebabkan hipersplenisme. Splenomegali meningkatkan konsumsi darah, meningkatkan kelebihan besi, memperburuk anemia yang memberikan pengaruh negatif terhadap pertumbuhan (Sanctis, 2004).

Dari hasil penelitian di atas peneliti berpendapat bahwa gangguan pertumbuhan merupakan komplikasi yang cukup banyak terjadi pada anak yang menderita thalassemia, Anemia kronis, transfusi darah yang tidak adekuat, penumpukan besi pada organ-organ endokrin dan efek samping dari gangguan terapi kelasi besi merupakan beberapa penyebab terjadinya gangguan pertumbuhan pada pasien thalassemia. Manajemen penatalaksanaan gangguan pertumbuhan pada pasien thalassemia harus mencakup semua aspek yang menjadi penyebab gangguan pertumbuhan tersebut seperti transfusi yang tidak optimal, gangguan endoktrin, defisiensi zink, dan toksisitas DFO. Manajemen yang tepat bagi setiap pasien thalassemia, seperti pengenalan dini gangguan pertumbuhan, pemberian terapi kelasi besi yang tepat adalah sangat penting untuk memperbaiki kualitas hidup

### **Kesimpulan dan Saran**

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi kelasi besi terhadap pertumbuhan anak dengan thalassemia ( $p$ = 0.001). Dengan nilai koefisien korelasi 0.419 bertanda positif yang artinya nilai kepatuhan konsumsi kelasi besi tinggi maka nilai pertumbuhan anak thalassemia juga tinggi, demikian sebaliknya

bila kepatuhan konsumsi kelasi besi rendah maka nilai pertumbuhan anak thalassemia juga rendah.

Pasien thalassemia tetap semangat dalam melawan penyakit yang dideritanya dan tetap memiliki motivasi yang tinggi dalam menjalani pengobatan dan ikut berkumpul bersama orang-orang yang menderita thalassemia, sehingga dapat menambah motivasi dalam diri penderita untuk tetap semangat dalam menjalani pengobatan. perawat agar memberikan edukasi kepada keluarga pasien thalassemia tentang kepatuhan transfusi darah dan konsumsi kelasi besi terhadap pasien penyandang thalassemia beta mayor, agar pasien dapat lebih memiliki pertumbuhan yang baik.

### Daftar Rujukan

- Bachtiar, I. R., & Fadil, R. R. (2009). Hubungan jumlah darah transfusi, pemberian deferoksamin, dan status gizi dengan kadar seng plasma pada penderita thalassemia mayor anak. *Majalah Kedokteran Bandung*, 41(2).
- Nuari, A. (2016). Hubungan Kadar Feritin Serum Dengan Aktivitas Enzim Aspartat Aminotransferase (Ast), Alanin Aminotransferase (Alt) Dan Status Gizi Pada Anak Talasemia  $\beta$  Mayor.
- Robbiyah, N., Deliana, M., & Mayasari, S. (2014). Gangguan pertumbuhan sebagai komplikasi talasemia• mayor. *Majalah Kedokteran Nusantara The Journal Of Medical School*, 47(1)
- Fitriani, D. (2019). Hubungan Kepatuhan Konsumsi Kelasi Besi Setelah Transfusi Dengan Pertumbuhan Pada Anak Thalassemia Usia Sekolah Di Rsu Harapan Bunda Jakarta Timur 2017. *Edu Dharma Journal: Jurnal penelitian dan pengabdian masyarakat*, 2(1), 20-29.
- Safitri, R., Ernawaty, J., & Karim, D. (2015). Hubungan Kepatuhan Tranfusi Dan Konsumsi Kelasi Besi Terhadap Pertumbuhan Anak Dengan Thalasemia (Doctoral dissertation, Riau University).
- Made, A., & Ketut, A. (2016). Profil pertumbuhan, hemoglobin pre-transfusi, kadar feritin, dan usia tulang anak pada thalassemia mayor. *Sari Pediatri*, 13(4), 299-304.
- Kyriakou, A., & Skordis, N. (2009). Thalassaemia and aberrations of growth and puberty. *Mediterranean journal of hematology and infectious diseases*, 1(1).
- Aydinok, Y., Darcan, S., Polat, A., Kavakli, K., Nişli, G., Çoker, M., ... & Çetingul, N. (2002). Endocrine Complications in Patients with  $\beta$ -thalassemia Major. *Journal of tropical pediatrics*, 48(1), 50-54.
- Skordis, N. (2011). Endocrine investigation and follow up in thalassaemia. Time for specific guidelines. *Thalassemia reports*, e22-e22.
- Faranoush, M., Rahiminezhad, M., Karamizadeh, Z., Ghorbani, R., & OUJI, S. (2008). Zinc supplementation effect on linear growth in transfusion dependent  $\beta$  Thalassemia.
- Olivieri, N. F. (1999). The  $\beta$ -thalassemias. *New England journal of medicine*, 341(2), 99-109.