



Hubungan Transfusi Darah Berulang dan Kepatuhan Konsumsi Obat Kelasi Besi dengan Kadar Ferritin pada Pasien Thalasemia di Kota Depok

M. Kartono Wijoyo Kusumo^{1*}, Astrid Novita², Harimat Hendarwan³

¹⁻³Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia
Maju, Jakarta

Abstrak

Transfusi berulang menyebabkan *iron overload* pada pasien *thalassemia β*. Oleh karena itu, dibutuhkan terapi kelasi besi untuk menurunkan jumlah ferritin dan ion dalam darah. Kepatuhan terapi kelasi besi merupakan salah satu factor yang memengaruhi kadar ferritin serum pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan transfusi darah berulang dan konsumsi obat kelasi besi dengan kadar ferritin serum pasien *thalassemia β* di RS Kota Depok tahun 2021. Penelitian ini merupakan penelitian kohort retrospektif. Populasi awal adalah 112 orang, pengambilan sampel dilakukan dengan metode *non-probability* dan didapatkan 69 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari 2021 hingga Desember 2021 di tiga instalasi Rekam medik RS Kota Depok. Responden yang jarang melakukan transfusi dara berulang sebanyak 42 (60,9%), responden yang patuh dalam mengkonsumsi obat kelasi besi sebanyak 45 (65,2%), dan responden yang memiliki kadar ferritin tinggi sebanyak 43 (62,3%). Analisis bivariat menunjukkan ada hubungan transfusi darah berulang (nilai $p = 0,004$) dan kepatuhan konsumsi obat kelasi besi (nilai $p = 0,004$) dengan kadar ferritin pada pasien *thalassemia*. Disarankan kepada klinisi agar tetap memberikan pemahaman yang lebih dalam kepada orang tua atau keluarga pasien agar tetap melaksanakan terapi kelasi secara teratur dan memeriksa kadar ferritin serum secara berkala.

Kata Kunci: Ferritin, Terapi kelasi, *Thalassemia β*, Transfusi Darah

Abstract

Repeated transfusions cause *iron overload* in *β thalassemia* patients. Therefore, *iron chelation therapy* is needed to reduce the amount of ferritin and ions in the blood. Compliance with *iron chelation therapy* is one of the factors that affect the patient's serum ferritin level. This study aims to determine the relationship between repeated blood transfusions and consumption of *iron chelating drugs* with serum ferritin levels of *β thalassemia* patients at Depok City Hospital in 2021. This research is a retrospective cohort study. The initial population was 112 people, sampling was carried out using the *non-probability* method and obtained 69 people who met the inclusion and exclusion criteria. This research was conducted from January 2021 to December 2021 in three medical record installations at Depok City Hospital. Respondents who rarely did repeated blood transfusions were 42 (60.9%), respondents who adhered to taking *iron chelation drugs* were 45 (65.2%), and respondents who had high ferritin levels were 43 (62.3%). Bivariate analysis showed that there was a relationship between repeated blood transfusions (p value = 0.004) and adherence to consuming *iron chelation drugs* (p value = 0.004) with ferritin levels in *thalassemia* patients. It is recommended that clinicians continue to provide a deeper understanding to parents or the patient's family to continue to carry out regular chelation therapy and check serum ferritin levels regularly.

Keywords: Ferritin, Chelation Therapy, *β Thalassemia*, Blood Transfusion

Korespondensi*: M. Kartono Wijoyo Kusumo, Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju, Jl. Harapn No.50, Lenteng Agung, Jakarta Selatan, E-mail: kartono.abk@gmail.com

<https://doi.org/10.33221/jikm.v13i04.2777>

Received : 16 September 2023 / Revised : 23 Maret 2024 / Accepted : 5 Juli 2024

Copyright © 2024, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, p-ISSN: 2252-4134, e-ISSN: 2354-8185

Pendahuluan

Thalasemia adalah pengelompokan heterogen dari kelainan genetik yang dihasilkan dari penurunan sintesis rantai alfa (α) atau beta (β) hemoglobin (Hb).¹ Hemoglobin (Hb) berfungsi sebagai komponen pembawa oksigen dari sel darah merah (eritrosit).² Produksi rantai globin diatur oleh gugus globin pada kromosom 16 dengan dua gen globin *HBA1* dan *HBA2*, dan gugus globin pada kromosom 11 dengan gen untuk rantai globin. Berdasarkan kelainan genetiknya ada dua tipe thalassemia, yaitu thalassemia α dan thalassemia β sedangkan, berdasarkan gejala klinisnya thalassemia terdiri dari thalassemia mayor dan minor.³

Thalassemia α disebabkan oleh delesi gen α -globin yang mengakibatkan berkurangnya atau tidak adanya produksi rantai α -globin. Thalassemia β terjadi akibat mutasi titik pada gen β -globin.¹ Thalassemia mayor ditandai dengan anemia berat, dan kelangsungan hidup tergantung pada transfusi darah secara teratur, dengan kelebihan zat besi yang tidak dapat dihindari yang mengakibatkan kerusakan multiorgan karena pembentukan radikal bebas.⁴ Sedangkan, thalassemia minor disebut pembawa atau sifat, adalah keadaan heterozigot yang biasanya tanpa gejala dengan anemia ringan.⁵

Frekuensi penyakit ini banyak terjadi di negara tropis dan sub tropis seperti Afrika Tengah, Asia Selatan, India Utara dan Asia Tenggara. Menurut *World Health Organisation* menyatakan bahwa perkiraan di seluruh dunia setiap tahunnya ada lebih dari 40.000 pasien baru lahir dengan thalassemia mayor, dan kejadian ini banyak terjadi di negara berkembang. Berdasarkan data lainnya, yaitu dari yayasan thalassemia Indonesia (YTI) atau perhimpunan orangtua penderita thalassemia Indonesia (POPTI) menyatakan bahwa jumlah penderita thalassemia meningkat dari 4.896 ditahun 2012 menjadi 9.028 di tahun 2018 dan baru-baru ini ada sekitar 10.531 pasien thalassemia dan sekitar 2.500 bayi menderita thalassemia setiap tahunnya yang

lahir di Indonesia.⁶

Hingga saat ini, penyakit thalassemia masih belum dapat ditemukan obatnya, namun penatalaksanaan yang tepat dapat membuat penderitanya menjalani hidup yang lebih berkualitas dengan transfusi darah dan terapi kelasi besi.^{3,6} Transfusi darah pada penderita thalassemia bertujuan untuk mengkompensasi anemia kronis, mencegah deformitas tulang, memfasilitasi pertumbuhan normal dan tingkat aktivitas, serta memungkinkan pasien untuk memiliki kualitas hidup yang baik. Pasien dengan β thalassemia harus menerima *leukoreduced Packed RBCs* dengan kandungan total Hb minimal 40 g dan volume darah yang diterima selama transfusi ditentukan oleh kadar Hb sebelum transfusi. Kadar Hb sebelum transfusi harus 90-105 g/L, dan kadar Hb pasca-transfusi tidak boleh melebihi 140-150 g/L, ini bertujuan untuk meminimalkan kelebihan zat besi. Oleh karena itu pentingnya terapi kelasi besi untuk menghilangkan kelebihan zat besi dari tubuh pasien untuk memperpanjang harapan hidup dan mencegah morbiditas yang terkait dengan kelebihan zat besi.³

Terapi kelasi besi adalah obat-obatan yang ditujukan untuk mengurangi kadar zat besi dalam darah terutama ferritin.⁷ Kelasi besi ini akan menurunkan jumlah ferritin dan serum ion dalam darah. Pemberian kelasi besi dapat dilakukan dengan pemberian obat kelasi, yaitu *deferiprone/DFP (Ferriprox)*, *deferasirox/DFX (Exjade)* dan *deferoxamine/DFO (Desferal)*.⁸ Terapi *deferasirox* dapat dipertimbangkan jika pasien memiliki serum ferritin lebih besar dari 300 mcg/L.⁹

Dari hasil telusur rekam medik peneliti di Kota Depok, Jawa Barat terdapat sekitar 113 individu yang terkena thalassemia namun, hanya 99 individu yang rutin melakukan pengobatan, termasuk didalamnya terapi transfusi. Individu yang rutin melakukan terapi transfusi tersebut terbagi di tiga Rumah Sakit (RS), yaitu RS Hermina Depok, RS UI Depok dan RS

Sentra Medika Cisalak Depok, dengan pengunjung pasien thalasemia terbanyak berada di RS Hermina Depok dan RS Sentra Medika Cisalak Depok. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan transfusi darah berulang dan kepatuhan konsumsi obat kelasi besi dengan kadar ferritin pada pasien thalasemia di Kota Depok.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain kohort retrospektif. Penelitian dilaksanakan di wilayah Kota Depok Jawa Barat, yakni RS Hermina Depok, RS UI Depok dan RS Sentra Medika Cisalak Depok pada bulan Agustus 2022 sampai Januari 2023 dengan mengambil data kadar ferritin pada pasien thalasemia dari bulan Januari 2021 sampai dengan Desember 2021. Populasi penelitian adalah seluruh pasien thalasemia yang berada di Kota Depok, Jawa Barat sebanyak 112 (Data POPTI Kota Depok tahun 2021). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *non-probability*, hal ini dikarenakan peneliti sudah memilih subjek penderita penyakit, yaitu thalasemia yang kasusnya sedikit sebagai kriteria inklusi. Apabila jumlah subyeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, tetapi apabila jumlahnya lebih besar maka diambil sebanyak 10-15 % atau 20-25 % atau lebih.¹⁰ Jadi sampel penelitian berjumlah 69 responden.

Kriteria inklusi sampel penelitian adalah pasien thalasemia baik anak-anak, remaja atau dewasa yang melakukan tranfusi darah berulang dengan keteraturan dan ketidakteraturannya dalam mengkonsumsi obat kelasi besi. Selain itu, pemeriksaan kadar ferritin menggunakan Metode Elisa. Sedangkan untuk kriteria eksklusi sampel penelitian adalah pasien thalasemia yang tidak mendapatkan transfusi darah berulang dan pemeriksaan kadar ferritin dengan metode *Chemiluminescent Microparticle Immunoassay* (CMIA), Eclia, dan Immunochemiluminescent. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data

sekunder. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat menggambarkan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel penelitian. Analisis bivariat merupakan analisis antara variable katagorik dengan katagorik atau hubungan satu data katagorik pada dua kelompok subjek, yaitu pasien thalasemia yang mendapatkan transfusi darah berulang dengan keteraturan atau ketidakteraturannya dalam mengkonsumsi obat terapi kelasi besi terhadap kadar ferritin yang diuji statistik menggunakan *chi square*.

Hasil

Setelah dilakukan pendataan dari tiga fasilitas rekam medis RS Kota Depok (RS Hermina, RS Universitas Indonesia dan RS Sentra Medika), ditemukan 112 pasien thalasemia β pada periode Januari 2021 hingga Desember 2021. Dari 112 pasien thalasemia β yang tersebar di berbagai kecamatan di wilayah Kota Depok, hanya 69 pasien (61,6%) yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan dapat dijadikan sampel penelitian. Berikut adalah tabel Tabel 1 adalah rincian karakteristik responden penelitian.

Penderita thalasemia β terbanyak pada kelompok berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 (50,7%) responden, berusia >17 tahun sebanyak 46 (66,7%) responden, dengan golongan darah O sebanyak 27 (39,1%) responden, pasien thalasemia β dengan tidak memiliki riwayat hubungan keluarga sebanyak 41 (50,4%) responden, dan terdiagnosis > 5 tahun sebanyak 35 (50,7%) responden (**Tabel 1**).

Selanjutnya hasil analisis univariat ditampilkan pada table 2 menunjukkan bahwa responden yang jarang melakukan transfusi dara berulang sebanyak 42 (60,9%) responden. Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang patuh dalam mengkonsumsi obat kelasi besi sebanyak 45 (65,2%) responden. Tabel 5.5 menunjukkan bahwa responden yang memiliki kadar ferritin tinggi sebanyak 43 (62,3%) responden.

Tabel 1. Karakteristik Penderita Thalassemia β

Karakteristik	Kategori	n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	34	49,3
	Perempuan	35	50,7
Usia (tahun)	<5	2	2,9
	5-11	6	8,7
	12-16	15	21,7
	>17	46	66,7
Golongan Darah	A	17	24,6
	B	18	26,1
	O	27	39,1
	AB	7	10,1
Hubungan Keluarga	Ada	28	40,6
	Tidak ada	41	59,4
Terdiagnosis Thalassemia	≤5 tahun	34	49,3
	>5 tahun	35	50,7

Tabel 2. Analisis Univariat

Variabel	Kategori	n	%
Transfusi Darah Berulang	Sering	27	39,1
	Jarang	42	60,9
Kepatuhan Konsumsi Obat Kelasi Besi	Tidak Patuh	24	34,8
	Patuh	45	65,2
Kadar Ferritin	Tinggi	43	62,3
	Rendah	26	37,7

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat Penelitian

Variabel	Kategori	Kadar Ferritin				OR (95% CI)	Nilai p
		Tinggi		Rendah			
		n	%	n	%		
Transfusi Darah Berulang	Sering	23	85,2	4	14,8	6,325 (1,863-21,474)	0,004
	Jarang	20	47,6	22	52,4		
Kepatuhan Konsumsi Obat Kelasi Besi	Tidak Patuh	21	87,5	3	12,5	7,318 (1,910-28,047)	0,004
	Patuh	22	48,9	23	51,1		

Berdasarkan tabel 3 hasil analisis hubungan transfusi darah berulang dengan kadar ferritin pada pasien thalassemia, diperoleh dari 27 (100,0%) responden yang sering melakukan transfusi darah berulang, ada 23 (85,2%) responden memiliki kadar ferritin yang tinggi. Sedangkan dari 42 (100,0%) responden yang jarang melakukan transfusi darah berulang, ada 22 (52,4%) responden memiliki kadar ferritin yang rendah. Hasil Uji *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0,004$ (nilai $p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada hubungan transfusi darah berulang dengan kadar ferritin pada pasien thalassemia di Kota Depok tahun 2021. Dari

hasil analisis diperoleh nilai OR 6,325, artinya responden yang sering melakukan transfusi darah berulang mempunyai *odds ratio*/peluang 6 kali memiliki kadar ferritin yang tinggi dibandingkan responden yang jarang melakukan transfusi darah berulang.

Berdasarkan tabel 3 hasil analisis hubungan kepatuhan konsumsi obat kelasi besi dengan kadar ferritin pada pasien thalassemia, diperoleh dari 24 (100,0%) responden yang tidak patuh mengkonsumsi obat kelasi besi, ada 21 (87,5%) responden memiliki kadar ferritin yang tinggi. Sedangkan dari 45 (100,0%) responden yang patuh mengkonsumsi obat kelasi besi,

ada 23 (51,1%) responden memiliki kadar ferritin yang rendah. Hasil Uji *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0,004$ (nilai $p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada hubungan kepatuhan konsumsi obat kelasi besi dengan kadar ferritin pada pasien thalasemia di Kota Depok tahun 2021. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 7,318, artinya responden yang tidak patuh mengkonsumsi obat kelasi besi mempunyai *odds ratio*/peluang 7 kali memiliki kadar ferritin yang tinggi dibandingkan responden yang patuh mengkonsumsi obat kelasi besi.

Pembahasan

Hasil analisis hubungan transfusi darah berulang dengan kadar ferritin pada pasien thalasemia, diperoleh dari 27 (100,0%) responden yang sering melakukan transfusi darah berulang, ada 23 (85,2%) responden memiliki kadar ferritin yang tinggi. Sedangkan dari 42 (100,0%) responden yang jarang melakukan transfusi darah berulang, ada 22 (52,4%) responden memiliki kadar ferritin yang rendah. Hasil Uji *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0,004$ (nilai $p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada hubungan transfusi darah berulang dengan kadar ferritin pada pasien thalasemia di Kota Depok tahun 2021. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 6,325, artinya responden yang sering melakukan transfusi darah berulang mempunyai *odds ratio*/peluang 6 kali memiliki kadar ferritin yang tinggi dibandingkan responden yang jarang melakukan transfusi darah berulang.

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu, terlihat dari hasil uji analisis, dihasilkan nilai $F = 6,35$ dengan nilai signifikansi p adalah 0,003 ($p < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh dari peningkatan jumlah transfusi terhadap peningkatan kadar ferritin pasien thalasemia.¹¹ Penelitian lain di Afrika pada pasien thalasemia juga menunjukkan korelasi positif yang signifikan antara jumlah transfusi dan kadar ferritin serum ($r = 0,32$; $p < 0,05$). Pada penelitian tersebut ditemukan adanya pengaruh jumlah transfusi terhadap terjadinya iron overload. Pada penelitian

tersebut, dibandingkan pasien dengan satu atau tanpa transfusi, pasien dengan politransfusi menunjukkan kadar ferritin yang secara signifikan lebih tinggi dengan nilai $p = 0,0001$ ($p < 0,05$).¹²

Saat ini pengobatan penderita thalasemia β sebagian besar adalah transfusi darah. Transfusi darah digunakan untuk mengurangi komplikasi anemia. Pasien yang bergantung pada transfusi darah dan berulang akan mengalami efek samping berupa reaksi segera sampai reaksi tunda, dengan kategori reaksi imun atau non imun.¹³ Salah satu efek dari transfusi berulang yang sangat mungkin terjadi adalah penimbunan zat besi pada jaringan, survival sel darah merah sangat pendek, terbentuknya antibodi terhadap trombosit dan antibodi terhadap lekosit. Pada penderita thalasemia mayor didapatkan kadar ferritin yang melebihi kadar normal, hal ini disebabkan karena penderita thalasemia mayor membutuhkan transfusi darah berulang.¹⁴

Transfusi darah secara rutin dibutuhkan oleh penderita thalasemia mayor yang memiliki kadar hemoglobin di bawah 9-10 g/dl sebelum melakukan transfusi, jika anaknya tidak mendapatkan transfusi, maka kondisi anak akan mudah lemah, tidak bertenaga, dan pucat karena terjadi hemolisis secara prematur pada eritrosit yang normalnya berusia 120 hari (4 bulan). Terdapat beberapa tujuan dilakukannya transfusi darah pada pasien thalasemia yaitu mengatasi anemia, memperbaiki ketidakefektifan proses eritropoiesis, dan mencegah komplikasi. Hal ini memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan anak menjadi lebih baik karena homeostasis darah lebih optimal.¹⁵

Tindakan transfusi darah berpengaruh terhadap sirkulasi darah terutama pada kadar zat besi yang mempunyai 3 bentuk protein yaitu transferin, heme dan ferritin. Rata-rata usia 3,78 tahun merupakan usia penderita thalasemia mulai transfusi, dengan frekuensi transfusi rata-rata transfusi 1 kali per bulan secara berulang dengan risiko terhadap kelebihan zat besi serum yang tidak

terikat sehingga akan bebas dan memasuki sel spesifik, khususnya hepatosit, kardiomyosit, sel hipofisis anterior, dan sel beta pankreas. Dalam sel tersebut, akumulasi besi menyebabkan pembentukan spesies oksigen reaktif yang dapat menyebabkan disfungsi sel, apoptosis, dan nekrosis.¹⁶

Hasil analisis hubungan kepatuhan konsumsi obat kelasi besi dengan kadar ferritin pada pasien thalasemia, diperoleh dari 24 (100,0%) responden yang tidak patuh mengonsumsi obat kelasi besi, ada 21 (87,5%) responden memiliki kadar ferritin yang tinggi. Sedangkan dari 45 (100,0%) responden yang patuh mengonsumsi obat kelasi besi, ada 23 (51,1%) responden memiliki kadar ferritin yang rendah. Hasil Uji *Chi Square* diperoleh nilai $p = 0,004$ (nilai $p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada hubungan kepatuhan konsumsi obat kelasi besi dengan kadar ferritin pada pasien thalasemia di Kota Depok tahun 2021. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 7,318, artinya responden yang tidak patuh mengonsumsi obat kelasi besi mempunyai *odds ratio*/peluang 7 kali memiliki kadar ferritin yang tinggi dibandingkan responden yang patuh mengonsumsi obat kelasi besi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dalam penelitiannya menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara kepatuhan dalam mengonsumsi kelasi besi setelah transfusi dengan pertumbuhan pada anak thalassemia.¹⁷ Penelitian lainnya menunjukkan hubungan signifikan antara kadar ferritin serum dan kelompok kepatuhan yang berbeda terhadap konsumsi obat kelasi besi ($p < 0,05$).¹⁸ Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kepatuhan pengobatan di antaranya adalah penggunaan obat yang tidak tepat, kualitas informasi tentang pengobatan, regimen pengobatan yang kompleks, dan intoleransi yang ditimbulkan dari pengobatan. Selain itu, ketidakpatuhan dalam pengobatan dapat diakibatkan oleh faktor disengaja atau tidak disengaja, faktor disengaja meliputi komunikasi yang buruk,

efek samping, serta ketidakpercayaan tentang pengobatan, sedangkan faktor tidak disengaja biasanya karena lupa atau kesulitan dalam memahami instruksi.¹⁹

Sedangkan menurut teori *The Medication Adherence Model* menyatakan bahwa terdapat tiga elemen kunci untuk kepatuhan pengobatan yaitu tindakan terarah yang mengacu pada sejauh mana individu memutuskan untuk melakukan pengobatan berdasarkan kebutuhan, efektifitas dan keamanan, perilaku bermotif yang mengacu pada sejauh mana individu memulai dan membentuk kebiasaan untuk melakukan pengobatan secara rutin, dan feedback yang mengacu pada sejauh mana informasi, fakta, petunjuk atau peristiwa yang dapat mempengaruhi kepatuhan.¹⁷ Dalam penelitian ini didapatkan beberapa alasan penderita β -thalasemia tidak patuh dalam mengonsumsi kelator besi diantaranya lupa, tidak tepat waktu dalam membeli kelator besi, biaya obat kelator besi yang mahal, takut akan efek samping obat seperti air seni menjadi berwarna merah dan komplikasi sakit lainnya. Tatalaksana terkini penderita β -thalasemia, yaitu dengan transfusi darah berulang dan pemberian kelator besi. Pemberian kelator besi ini dapat diberikan ketika kadar ferritin mencapai 1000 ng/ml.¹⁸ Terapi kelasi besi ini efektif menurunkan kadar besi (ferritin) dan meningkatkan harapan hidup penderita talasemia mayor apabila patuh mengkonsumsinya. Pemberian kelasi besi harus diberikan secara teratur agar dapat bekerja secara efektif. Hal ini membutuhkan kepatuhan yang baik dalam mengonsumsi kelator besi. Kepatuhan dalam mengonsumsi kelator besi merupakan faktor penting dalam mengurangi kelebihan zat besi.²⁰

Pada penderita talasemia yang sering melakukan transfusi darah berulang, tetapi tidak patuh mengonsumsi obat kelasi besi akan berdampak pada meningkatnya morbiditas dan mortalitas akibat akumulasi besi dalam jaringan sehingga menyebabkan kerusakan organ-organ. Sedangkan penderita talasemia yang jarang melakukan

transfusi darah berulang, tetapi patuh mengkonsumsi obat kelasi besi akan berdampak pada pencegahan terjadinya komplikasi akibat hemosiderosis dan menurunkan angka kematian. Dalam penelitian yang membandingkan penggunaan terapi kelasi besi dan transfusi darah berulang, terbukti terapi obat kelasi besi lebih aman dan efektif dalam menurunkan kadar ferritin pada pasien thalasemia, dikarenakan efek dari kandungan deferoksamin mengakibatkan kadar feritin serum akan semakin mendekati normal.¹⁴

Menurut asumsi peneliti, penderita talasemia dapat mempertimbangkan untuk melakukan terapi obat kelasi besi dalam menurunkan kadar ferritin, hal tersebut dinilai lebih aman dan efektif daripada melakukan transfusi darah berulang. Oleh karena itu, diperlukan edukasi kepada pasien untuk meningkatkan kepatuhan dalam mengonsumsi kelasi besi secara teratur guna mencegah penumpukan zat besi pada penderita thalassemia.

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan terkait dengan pengaruh transfuse berulang dan kepatuhan terapi kelasi terhadap kadar feritin penderita β -thalasemia di Rs Kota Depok dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden jarang melakukan transfusi darah berulang, patuh dalam mengkonsumsi obat kelasi besi, dan memiliki kadar ferritin tinggi. Ada hubungan transfusi darah berulang dan kepatuhan konsumsi obat kelasi besi dengan kadar ferritin pada pasien thalasemia di Kota Depok tahun 2021.

Daftar Pustaka

1. Bajwa and H. Basit. StatPearls Publishing LLC; 2022
2. Angastiniotis and S. Lobitz, Int J Neonatal Screen. 2019; 5 (1): 16-16.
3. Shah F, Sayani S, Trompeter E, Drasar and A. Piga, Blood Reviews. 2019; 37: 100588.
4. Baldini N. Am J Med Sci. 2012; 4 (3): 145-146.
5. Todd, L. F. Gonzalez-Masjid and D. T. Lynch, (StatPearls Publishing, Treasure Island (FL);

- 2022.
6. WHO, (<http://apps.who.int/iris>, 2021)
7. Lal, T. Wong, S. Keel, M. Pagano, J. Chung, A. Kamdar, L. Rao, A. Ikeda, G. Puthenveetil, S. Shah, J. Yu and E. Vichinsky, Transfusion. 2021; 61 (10): 3027-3039.
8. Wahidiyat M. Yosia and T. T. Sari, The Indonesian Journal Of Internal Medicine. 2018; 50 No. 2.
9. Supriatna B. Indriani and R. Akbari, Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia. 2020; 5:28
10. Irfannudin. Cara Sistematis Berlatih Meneliti 1ed. (Rayyana Komunikasindo, Jakarta Timur, 2019)
11. Daru K. Colman SJ, Stanworth B. De La Salle EM. Wood and S.-R. Pasricha, Am J Clin Nutr. 2017; 106 (Suppl 6): 1634S-1639S.
12. Jauhari A. Cahyadi M. Ratwita Andarsini IDG. Ugrasena and M. Larasati, International Journal of Research Publications. 2021; 83.
13. Atmakusuma EYP, Saragih, and W. Rajabto. International Journal of General Medicine. 2020; 14: 7515.
14. Mustofa N. Triswanti P. Rukmono and M. F. Satriadi, Jurnal Medika Malahayati. 2020; 4 (2): 130-136.
15. Soliman AT, De Sanctis V, Yassin M, Wagdy M, & Soliman N. Chronic anemia and thyroid function. Acta Biomed. 2017; 88(1): 119-127. <https://doi.org/10.23750/abm.v88i1.6048>
16. Fitriani D. 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. 2019; 2(1): 20-29.
17. Sankaran VG, Orkin SH. The switch from fetal to adult hemoglobin. Cold Spring Harb Perspect Med. 2013 Jan 1;3(1):a011643. doi: 10.1101/cshperspect.a011643. PMID: 23209159; PMCID: PMC3530042.
18. Kulkarni S, Choudhary B, Gogri H, Patil S, Manglani M, Sharma R, Madkaikar M. Molecular genotyping of clinically important blood group antigens in patients with thalassaemia. Indian J Med Res. 2018 Dec;148(6):713-720. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_455_17. PMID: 30778005; PMCID: PMC6396563.
19. Mondal B, Maiti S, Biswas BK, Ghosh D, Paul S. Prevalence of hemoglobinopathy, ABO and rhesus blood groups in rural areas of West Bengal, India. J Res Med Sci. 2012 Aug;17(8):772-6. PMID: 23798945; PMCID: PMC3687885.
20. Aminuddin MF, Darmawan AB, & Rujito L. Korelasi Feritin dengan Sitokin Proinflamasi pada Pasien Talasemia Beta Di Kota Samarinda Kalimantan Timur. Journal Of The Indonesian Medical Association. 2020; 72(2): 76-82.