

## **GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH TRANSFUSI DARAH PADA PASIEN ANAK THALASEMIA DI RSUD PASAR REBO**

<sup>1</sup>Cita Reast Wulansari, <sup>2</sup>Kristina Yunia

<sup>1,2</sup>Akademi Bakti Kemanusiaan PMI

Email : [citareastwulansari83@gmail.com](mailto:citareastwulansari83@gmail.com), [kristinayunia14@gmail.com](mailto:kristinayunia14@gmail.com)

### **ABSTRAK**

*Thalasemia merupakan penyakit kelainan darah yang ditandai dengan kondisi eritrosit yang mudah rusak dan berumur pendek yang disebabkan oleh gangguan sintesis hemoglobin (Hb). Sampai saat ini pengobatan penyakit thalasemia belum sampai pada tingkat penyembuhan, upaya untuk meningkatkan kualitas hidup penderita thalasemia adalah dengan memberikan transfusi darah seumur hidup. Transfusi darah dengan komponen PRC dapat meningkatkan kadar Hb pasien dan memperbaiki kondisi pasien dan memperbaiki kondisi pasien sehingga dapat menjalankan hidup selayaknya orang sehat. Tujuan Penelitian ini adalah Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pasien anak thalasemia sebelum dan sesudah transfusi darah di RSUD Pasar Rebo. Metode: Menggunakan Deskriptif analitik, waktu penelitian bulan September 2023. Populasi yang digunakan adalah seluruh pasien anak thalasemia. Pengambilan sampel sebanyak 24 pasien anak thalasemia. Alat pengumpulan data menggunakan data primer. Analisa univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, dengan bantuan program Microsoft Excel. Hasil: Jenis kelamin pasien anak thalasemia lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan. Umur pasien anak thalasemia paling banyak 6-10 tahun. Terdapat peningkatan kadar Hb rata-rata setelah transfusi PRC yaitu 1,4 gr/dL. Simpulan: Salah satu pengobatan pada pasien anak thalasemia adalah dengan transfusi darah, pada pemberian 2 kantong PRC dapat meningkatkan kadar Hb 1,4 gr/dL.*

**Kata Kunci :** Hemoglobin, Pack Red Cell (PRC), Thalasemia

### **ABSTRACT**

*Thalassemia is a blood disorder characterized by the condition of easily damaged and short-lived erythrocytes caused by impaired hemoglobin (Hb) synthesis. Until now the treatment of thalassemia disease has not reached the level of healing, efforts to improve the quality of life of thalassemia sufferers are to provide lifelong blood transfusions. Blood transfusions with PRC components can increase the patient's Hb levels and improve the patient's condition so that they can live like healthy people. The purpose of this study was to determine the description of hemoglobin levels in thalassemia children before and after blood transfusion at Pasar Rebo Hospital. Methods: Using descriptive analytics, research time September 2023. The population used was all thalassemia pediatric patients. Sampling as many as 24 patients of thalassemia children. Data collection tools using primary data. Univariate analysis is presented in the form of frequency distribution tables, with the help of the Microsoft Excel program. Results: The gender of thalassemia patients is more male than female. The age of thalassemia patients is mostly 6-10 years old. There is an increase in average Hb levels after PRC transfusion which is 1.4 gr/dL. **Conclusion:** One of the treatments in thalassemia pediatric patients is blood transfusion, giving 2 bags of PRC can increase Hb levels by 1.4 gr/dL.*

**Keywords:** Hemoglobin, Pack Red Cell (PRC), Thalasemia

## A. PENDAHULUAN

Thalasemia merupakan salah satu penyakit kelainan genetik pada darah yang cukup banyak diderita oleh masyarakat di dunia. Menurut data *World Health Organization* (WHO) 7% orang di dunia menjadi *carrier* thalasemia dan sekitar 300.000 - 500.000 bayi lahir dengan kelainan ini setiap tahunnya (Rohimah dan Puspasari 2020).

Indonesia merupakan salah satu negara penderita thalasemia tergolong tinggi, yaitu dengan frekuensi gen pembawa sifat (*Carrier*) thalasemia yang tinggi (Kemenkes RI 2019). Kenaikan jumlah penderita pasien thalasemia mengalami peningkatan dari 4.896 orang pada tahun 2012 menjadi 8.761 orang pada tahun 2018 dan meningkat lagi di tahun 2019 berjumlah 10.531 orang. Berdasarkan peta persebaran di atas dapat diketahui penderita thalasemia tertinggi yaitu peringkat pertama dari provinsi Jawa Barat dengan jumlah sebesar 3300 kasus, peringkat kedua Jakarta sebanyak 2200 kasus dan peringkat ketiga provinsi Jawa Tengah sebanyak 920 kasus (Suhada dan Artini 2022).

Thalasemia merupakan penyakit kelainan darah yang ditandai dengan kondisi

*eritrosit* yang mudah rusak dan berumur pendek yang disebabkan oleh gangguan sintesis hemoglobin (Hb). Hemoglobin merupakan unsur yang penting bagi tubuh manusia karena berperan dalam pengangkutan oksigen dan karbondioksida dari jaringan dan menjaga keseimbangan darah. Beberapa penyakit terkait dengan hemoglobin, salah satunya adalah thalasemia. Sampai saat ini pengobatan penyakit thalasemia belum sampai pada tingkat penyembuhan, upaya untuk meningkatkan kualitas hidup penderita thalasemia adalah dengan memberikan transfusi darah seumur hidup. Kualitas hidup penderita thalasemia dapat diukur dari hasil pemeriksaan hemoglobin darah sebelum dan sesudah transfusi darah (Suhada dan Artini 2022).

Memulihkan kondisi pada penderita thalasemia, pasien membutuhkan transfusi darah dengan komponen yang mampu meningkatkan kadar Hb semasa hidupnya. Komponen darah yang mampu meningkatkan kadar Hb adalah *Packed Red Cell* (PRC) PRC merupakan komponen yang berperan sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh (Amalia, 2020). Tindakan transfusi darah biasanya dilakukan

pada pasien dengan  $Hb \leq 7$  gr/dl, dan jumlah darah yang diberikan sesuai dengan (Standar Operasional Prosedur pelayanan transfusi darah, 2015).

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pasar Rebo merupakan salah satu rumah sakit pemerintah daerah DKI Jakarta yang berada di kecamatan Pasar Rebo Kotamadya Jakarta Timur. Rumah Sakit ini melayani permintaan transfusi darah melalui Unit Pelayanan Bank Darah (UPBD) RSUD Pasar Rebo. Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) ini bekerja sama dengan Unit Donor Darah (UDD) Palang Merah Indonesia (PMI) DKI Jakarta sebagai penyedia darah transfusi yang aman (Pedoman Pelayanan BDRS Pasar Rebo, 2019).

Penulis telah melakukan wawancara pada tanggal 12 April 2023 oleh salah satu teknisi pelayanan darah di RSUD Pasar Rebo bernama Kulyanti didapatkan informasi bahwa kurangnya data mengenai peningkatan kadar hemoglobin setelah

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023 di RSUD Pasar Rebo yang beralamat di Jl. TB Simatupang No 30 Jakarta Timur, dengan metode deskriptif analitik populasi pasien anak thalasemia yang terdaftar di RSUD Pasar Rebo

diberikan transfusi darah, merupakan alasan dilakukannya penelitian ini. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti Gambaran Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Transfusi Darah Pada Pasien Anak Thalasemia di RSUD Pasar Rebo guna mengetahui selisih peningkatan kadar hemoglobin yang sudah ditransfusikan ke pasien.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan deskriptif analitik untuk mengetahui gambaran kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan transfusi darah pada pasien thalasemia di RSUD Pasar Rebo dengan mengambil data primer dari bulan September 2023. Menurut sugiyono 2013 deskriptif analitik yaitu suatu metode yang berfungsi untuk memberikan gambaran suatu objek yang diteliti melalui data dan sampel yang telah dikumpulkan.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

sebanyak 24 pasien. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan tersebut seperti yang terdapat pada tabel dibawah ini.

1. Keseluruhan total pasien thalasemia berdasarkan umur

Deskripsi sampel dari penelitian ini berdasarkan umur pada pasien anak

thalasemia yang ditransfusi. Total Sampel yang digunakan dalam

penelitian ini sebanyak 24 sampel.

Tabel 4.1 Pasien Thalasemia Berdasarkan Umur

Deskripsi	Distribusi pasien	Jumlah n=24)	Persentase (%)
Umur	1-5 tahun	5	20,83
	6-10 tahun	10	41,67
	11-16 tahun	9	37,5
<b>Total</b>		24	100

**Sumber : Data Primer, 2023**

Berdasarkan data distribusi pada tabel 4.1 untuk pasien thalasemia berdasarkan umur, bahwa pasien thalasemia terbanyak adalah umur 6-10 tahun dengan persentase (41,6%), umur 11-16 tahun dengan persentase

(37,5%), umur 1-5 tahun dengan persentase (20,8%).

2. Keseluruhan total pasien thalasemia berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.2 Pasien Thalasemia berdasarkan Jenis Kelamin

Deskripsi	Distribusi pasien	Jumlah n=24)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	58,33
	Perempuan	10	41,67
<b>Total</b>		24	100

**Sumber : Data Primer, 2023**

Berdasarkan data distribusi pada tabel 4.2 untuk pasien thalasemia berdasarkan jenis kelamin, bahwa pasien thalasemia terbanyak adalah

jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 14 pasien (58,3%) dan Perempuan dengan jumlah 10 pasien (41,6%).

3. Rata-rata Perubahan Kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah transfusi darah

Tabel 4.3 Rata-rata Perubahan Kadar Hemoglobin

Kadar Hb Pasien	Minimal	Maksimal	SD	Mean
Sebelum transfusi PRC	5	9	0,83	7,5
Sesudah transfusi PRC	7	11	0,89	9,0
Rata Rata				1,4

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan kadar Hemoglobin setelah transfusi darah. Kadar Hb terendah sebelum transfusi adalah 5 gr/dL dan tertinggi 9 gr/dL, standar deviasi 0,83 dengan rata rata Hb 7,5 gr/dL. Kadar Hb sesudah transfusi darah dengan Hb terendah 7 gr/dL dan tertinggi 11 gr/dL, standar deviasi 0,89 dengan rata-rata Hb 9,0 gr/dL. Berdasarkan uji Transfusi Rata rata Perubahan pada kadar Hemoglobin yang ditransfusi darah adalah 1,4 gr/dL.

**B. Pembahasan**

Berdasarkan data keseluruhan pasien thalasemia di bagian poli thalasemia dari total 24 pasien, untuk kriteria umur pada pasien thalasemia dengan umur 6-10 tahun paling banyak dengan jumlah 10 pasien,

kemudian umur 11-16 tahun dengan jumlah 9 pasien serta umur 1-5 tahun dengan jumlah 5 pasien. Sejalan dengan penelitian (Yasmen dan Hasnanin, 2019). Penderita thalasemia lebih banyak ditemukan pada umur 6-10 tahun dan 11-16 tahun disebabkan adanya gejala klinis thalasemia yang sebenarnya sudah dapat diperiksa pada umur 2 tahun, tetapi penderita baru datang berobat pada umur 4-10 tahun karena adanya gejala seperti semakin pucat yang mengakibatkan penderitanya memerlukan transfusi darah secara berkala seumur hidup. Pada penderita thalasemia menerima transfusi darah yang lebih banyak dibandingkan pada kelompok usia lain, hal ini dikarenakan komplikasi terkait zat besi dan frekuensi transfusi yang tinggi karena peningkatan kadar feritin.

Dari hasil data Jenis kelamin, pasien dengan jenis kelamin laki-laki paling banyak

yaitu 14 pasien dan perempuan dengan jumlah 10 pasien. Sejalan dengan penelitian (Laghari et al, 2018) menunjukkan bahwa presentase pasien laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Data yang diteliti Laghari et al menunjukkan prevalensi yang lebih tinggi thalasemia pasien laki-laki hal ini dikarenakan bahwa thalasemia merupakan penyakit genetik yang diturunkan secara autosoma resesif. Data tersebut didukung dengan pernyataan bahwa berdasarkan hukum mendel bila kedua pasangan pembawa sifat thalasemia minor menikah maka kemungkinan yang terjadi mereka mempunyai 25% anak sehat, 50% anak sebagai pembawa thalasemia minor dan 25% anak sebagai penderita thalasemia mayor.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada pasien thalasemia yang transfusi darah berdasarkan tabel 4.3 didapatkan rata rata peningkatan kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah transfusi darah dengan nilai rata-rata 1,4 gr/d. Sejalan dengan Jurnal aspek klinis dan tatalaksana thalasemia pada anak Fk Univ Syiah Kuala Banda Aceh dari dokter Zainoel Abidin bahwa ada peningkatan sesudah transfusi PRC yaitu

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian gambaran kadar hemoglobin sebelum dan sesudah

satu unit PRC dapat menaikkan Hb sebesar 1 gr/dL.

Masih banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin pada komponen PRC. Yaitu suhu simpan dan alat sentrifugasi yang digunakan dalam pengolahan komponen PRC, alat ini sangat mempengaruhi dalam kualitas pembuatan komponen, jika kecepatan dan waktu putaran tidak maksimal maka sel darah merah tidak akan mengendap sempurna dan tidak mencapai standar.

Tujuan transfusi darah merupakan suatu cara pengobatan yang memegang peranan penting untuk menentukan dalam pengobatan pasien. Transfusi darah pada pasien thalasemia sangat membantu untuk meningkatkan kadar hemoglobinnya, karena pada pasien thalasemia transfusi darah merupakan hal yang harus diruntinkan, untuk mempertahankan hemoglobinnya. Jadi, kadar hemoglobin pada pasien thalasemia yang melakukan transfusi darah secara teratur akan terlihat perubahan hemoglobinnya. Dengan peningkatan hemoglobinnya pasien thalasemia dapat menstabilkan organ-organ untuk menyambung kehidupannya (Rujito, 2019).

transfusi darah pada pasien anak thalasemia di RSUD Pasar Rebo dapat disimpulkan.

1. Pasien anak thalasemia dengan total keseluruhan sebanyak 24 pasien di RSUD Pasar Rebo berdasarkan umur dan jenis kelamin didominasi oleh pasien umur 6-10 tahun dengan persentase 41,67% dan pasien dengan jenis kelamin laki-laki 58,33%.
2. Kadar Hemoglobin pada pasien thalasemia sebelum transfusi darah adalah 7,5 gr/dL

dan sesudah transfusi 2 kantong yaitu 9,0 gr/dL dengan rerata peningkatan sebesar 1,4 gr/dL.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adyanti, H., Ulfa, A., & Kurniawati, K. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Thalasemia Di Paviliun Seruni Rsud Jombang*. *Jurnal Edunursing*, 17-23.
- Artha, I. W. (2017). *Transfusi Darah Pasca Bedah*. Fakultas Kedokteran, hal. 8-9
- Dewi, S. K. (2020). *Kadar Hemoglobin Pada Sopir Truk Trailer (Studi Kasus Di Desa Temuwulan Kecamatan Perak Kabupaten Jombang)*. (Doctoral dissertation, STIKES Insan Cendekia Medika Jombang).
- Ifan. (2018). *gambaran kadar hemoglobin pada nelayan kecamatan nambo kota kendari provinsi sulawesi tenggara* ( Doctoral dissetation, Koltekkes Kemenkes Kendar).
- Izzah, M. (2019). *Makalah Hematology analyzer*. Retrieved Februari 19, 2023, from Makalah Hematology analyzer: [https://www.academia.edu/24984008/Makalah\\_Hematology\\_Analyzer](https://www.academia.edu/24984008/Makalah_Hematology_Analyzer)
- Kemenkes, R. (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.91 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah*.
- Kemenkes, R. (2018). Riset Kesehatan Dasar. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta.
- Kemenkes, R. (2019). *Angka Pembawa Sifat Talasemia Tergolong Tinggi*. Retrieved April 16, 2022, from <https://www.kemkes.go.id>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Thalasemia*. Published online 2018.

- Kiswari, R 2014, *Buku Hematologi dan Transfusi*, Jakarta: Erlangga, halaman 160-184.
- Laghari, Z. A., Baig, N. M., Charan, T. R., Lashari, K. H., & Suhag, R. (2018). *Distribution of ABO Blood Groups and Rhesus Factor In  $\beta$ -Thalassemia Patients at Thalassemia Care Center NawabShah, Pakistan*. *Sindh University Research Journal –Science Series*, 50(001), 123–128. <https://doi.org/10.26692/surj/2018.01.0021>
- Liansyah TM, Herdata HN. *Aspek Klinis dan Tatalaksana Thalassemia pada Anak*. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*. 2018;1(1).
- Maharani, E. A. & Noviar, G., 2018. *Imunohematologi Dan Bank Darah*. Jakarta:
- Rohimah, S., & Puspasari, F. (2020). *Jurnal Keperawatan Galuh: Ketercapaian Tranfusi Pada Pasien Talasemia Mayor Di Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis Tahun 2018*, 2(1), 31-36.
- RSUD, P. R. (2019). *Tentang Pedoman Pelayanan Darah RSUD Pasar Rebo*. Jakarta.
- Rujito, L. (2019). *Talasemia: genetik dasar dan pengelolaan terkini*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.
- S, D. A. (2018). *Transfusi Darah*. *Falkultas Kedokteran Universitas Kedokteran Nomensen Medan*, 2-16
- Sawitri, H., & Husna, C. A. (2018). *Karakteristik Pasien Thalasemia Mayor Di Blud Rsu Cut Meutia Aceh Utara Tahun 2018*. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(2), 62. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1038>
- Saragih, P. (2019). *Pengaruh Waktu Simpan PRC Terhadap Perubahan Hemoglobin, Hematokrit, dan Plasma Glukosa di RSUP H.Adam Malik Medan*. *Tesis. Program Magister Universitas Sumatera Utara. Medan*.
- Setiawan, D., Setiawan, H., & Nurmalasari, A. (2022). *Edukasi Penyakit Thalasemia Pada Mahasiswa Stikes Muhammadiyah Ciamis*. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*., 1098-1102.

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhada, R. I., & Artini, D. (2022). *Jurnal Analis Kesehatan Kendari: Trend Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Thalasemia Dengan Pemberian Packed Red Cells di RSUD Kabupaten Sleman*, 24-29.
- Wahidiyat, P., & Adnani, N. (2016). *Transfusi Rasional pada Anak*. *Journal Sari Pediatri*, 18(71), 325-331.
- WHO. (2014). *The Global Prevalence of anemia in 2011*. Geneva: World Health Organization.
- Yasmen, H & Shahida Hasnain. (2019). *Epidemiology and risk factors of transfusion transmitted infections in thalassemia major: a multicenter study in Pakistan*. *Hematol, Transfus, Cell, Ther*;41 (4).