

SKRIPSI

**HUBUNGAN FREKUENSI TRANSFUSI DARAH
DENGAN STATUS GIZI PADA PASIEN ANAK
TALASEMIA MAJOR DI RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG**



VINERA YUNINSI SIMANUNGKALIT

04011281823135

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

**HUBUNGAN FREKUENSI TRANSFUSI DARAH
DENGAN STATUS GIZI PADA PASIEN ANAK
TALASEMIA MAYOR DI RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran**



OLEH

**VINERA YUNINSI SIMANUNGKALIT
04011281823135**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Hubungan Frekuensi Transfusi Darah dengan Status Gizi pada Pasien Anak Thalassemia
Mayor di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Oleh:

Vinera Yuninsi Simanungkalit
04011281823135

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

Palembang, 30 Desember 2021

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

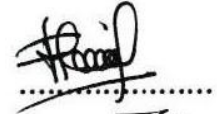
Pembimbing I

dr. Linivanti D. Oswari, M.Sc.
NIP. 195601221985032004



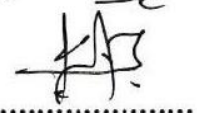
Pembimbing II

Fatmawati, S.Si., M.Si.
NIP. 197009091995122002



Penguji I

dr. Subandrate, M.Biomed.
NIP. 198405162012121006



Penguji II

dr. Safyudin, M.Biomed.
NIP. 196709031997021001

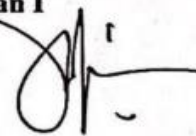


**Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter**



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

**Mengetahui,
Wakil Dekan I**



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

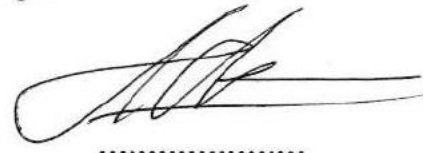
HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “Hubungan Frekuensi Transfusi Darah dengan Status Gizi pada Pasien Anak Thalassemia Mayor di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 22 Desember 2021

Palembang, 30 Desember 2021

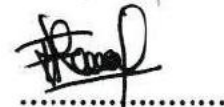
Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I
dr. Linivanti D. Oswari, M.Sc.
NIP. 195601221985032004



.....

Pembimbing II
Fatmawati, S.Si., M.Si.
NIP. 197009091995122002



.....

Penguji I
dr. Subandrate, M.Biomed.
NIP. 198405162012121006



.....

Penguji II
dr. Safyudin, M.Biomed.
NIP. 196709031997021001



.....

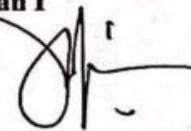
**Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter**



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001



**Mengetahui,
Wakil Dekan I**



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Desember 2021

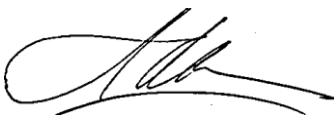
Yang membuat pernyataan



(Vineri Yuninsi Simanungkalit)

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Liniyanti D. Oswari, M.Sc.
NIP. 195601221985032004

Pembimbing II



Fatmawati, S.Si., M.Si
NIP. 197009091995122002

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Vinera Yuninsi Simanungkalit
Nim : 04011281823135
Judul : Hubungan Frekuensi Transfusi Darah dengan Status Gizi pada
Pasien Anak Thalassemia Mayor di RSUP Dr. Mohammad Hoesin
Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (Corresponding author)

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Desember 2021



Vinera Yuninsi Simanungkalit

RINGKASAN

PENDIDIKAN DOKTER UMUM, FAKULTAS KEDOKTERAN,
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, Desember 2021

Vinera Yuninsi Simanungkalit; Dibimbing oleh dr. Liniyanti D. Oswari, M.Sc. dan
Fatmawati, S.Si., M.Si

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.

xvi+ 63 halaman, 12 tabel, 13 gambar, 10 lampiran.

RINGKASAN

Talasemia adalah penyakit kelainan darah yang diturunkan secara autosomal resesif diakibatkan gangguan sintesis pada gen penyandi globin. Pada talasemia mayor didapatkan anemia kronis, sehingga diperlukan tatalaksana transfusi darah berulang, tetapi transfusi darah berulang dan dalam jangka waktu lama dapat memberikan komplikasi berupa kelebihan zat besi yang dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada pasien anak talasemia mayor di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional. Data penelitian berupa data primer yang didapatkan dengan mengukur tinggi badan dan berat badan serta wawancara. Sampel penelitian ini adalah pasien anak talasemia mayor di RSUP Dr. Mohamad Hoesin Palembang yang memenuhi kriteri inklusi dengan teknik *purposive sampling*.

Hasil penelitian dari 75 responden menunjukkan tidak terdapat hubungan antara frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada pasien anak talasemia mayor

Kata Kunci: Talasemia Mayor, Frekuensi Transfusi Darah, Status Gizi

SUMMARY

*STUDY PROGRAM OF MEDICAL EDUCATION, FACULTY OF MEDICINE,
UNIVERSITAS SRIWIJAYA*

Scientific Paper in the form of Skripsi, ... Desember 2021

*Vinera Yuninsi Simanungkalit; supervised by dr. Liniyanti D. Oswari, M.Sc. and
Fatmawati, S.Si., M.Si*

*Study Program of Medical Education, Faculty of Medicine, Universitas Sriwijaya.
xvi + 63 pages, 12 tabel, 13 pictures, 10 Attachements.*

SUMMARY

Thalassemia is a hemolytic disease that is inherited as autosomal recessive due to impaired globin synthesis. In thalassemia major can caused chronic anemia, so repeated blood transfusion is required, but repeated and long-term blood transfusions can cause complications such is iron overload which will cause growth disorders. The aim of this study was to dertemine the relations between blood transfusion with nutritional status of children with major thalassemia in RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

This study was an analytic observational method. The research data used is primary data and was taken by measured height and weight also by interviews. The sample of this study was the children with major thalassemia in RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang who met the inclusion criterias with a purposive sampling technique.

The results of the analysis from 72 respondents showed no relation between blood transfusion frequency and the nutritional status of children with major thalassemia mayor

Keywords: *Major Thalassemia, Blood Transfusion Frequency, Nutritional Status.*

ABSTRAK

HUBUNGAN FREKUENSI TRANSFUSI DARAH DENGAN STATUS GIZI PADA PASIEN ANAK TALASEMIA MAYOR DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Latar Belakang: Talasemia merupakan penyakit hemolitik yang diturunkan secara autosomal resesif dan dapat menyebabkan anemia kronis sehingga diperlukan transfusi darah berulang. Transfusi darah yang berulang dan dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kelebihan zat besi di tubuh. Komplikasi dari penumpukkan zat besi tersebut salah satunya adalah gangguan pertumbuhan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada pasien anak Talasemia mayor di RSUP Dr. Mohammad Hoesin.

Metode: Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain studi *cross-sectional* (potong lintang). Hubungan antara kedua variabel akan diuji dengan uji *chi square*.

Hasil: Jumlah sampel yang didapatkan 75 responden yang terdiri dari 33 laki-laki (44%) dan 42 perempuan (56%). Sebanyak 38 responden (50,7%) melakukan transfusi ≤ 12 kali dalam setahun. Didapatkan 12 responden (16%) memiliki gizi kurang, 52 responden (69,3) gizi baik dan 11 responden (14,7%) gizi lebih.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil analisis didapatkan tidak terdapat hubungan antara frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada anak Talasemia mayor ($p=0,573$; $p>0,05$).

Kata Kunci: Talasemia Mayor, Frekuensi Transfusi Darah, Status Gizi.

ABSTRACT

THE RELATIONS BETWEEN BLOOD TRANSFUSION FREQUENCY WITH NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN WITH MAJOR TALASEMIA IN RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Background: *Thalassemia is a hemolytic disease that is inherited as autosomal recessive and can cause chronic anemia which is requiring repeated blood transfusions. Continuous and long-term blood transfusions can lead to the excess iron in the body. One of the complications of the accumulation of iron is growth disorders.*

Objective: *The aim of this study was to determine the relations between blood transfusion with nutritional status of children with major thalassemia in RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.*

Method: *This study was an observational analytic study with cross sectional approach. The relation between the two variables will be analyzed using the chi square test.*

Results: *The results of the study from 75 respondents showed that 33 men (44%) and 42 women (56%). 33 respondents (50,7%) perform transfusion \leq 12 times a year. 12 respondents (16%) with underweight, 52 respondents (69,3%) with normal nutrition, and 11 respondents (14,7%) with overweight*

Conclusion: *Based on the results of analysis showed no relation between blood transfusion frequency and the nutritional status of children with major thalassemia mayor ($p=0,573$; $p>0,05$).*

Keywords: *Major Talasemia, Blood Transfusion Frequency, Nutritional Status.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, hikmat dan penyertaan-Nya, sehingga usulan penelitian skripsi yang berjudul “Hubungan Frekuensi Transfusi Darah dengan Status Gizi pada Pasien Anak Talasemia Mayor di RSUP Dr.Mohammad Hoesin Palembang” dapat diselesaikan dengan baik. Usulan penelitian skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked.) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses pembuatan laporan ini mulai dari awal hingga akhir.

Terima kasih kepada dr. Liniyanti D. Oswari. MNS, M.Sc. dan Ibu Fatmawati, S.Si., M.Si selaku pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktu dan membimbing dengan tulus dan sabar. Terima kasih kepada dr. Subandrate, M.Biomed dan dr. Safyudin, M.Biomed selaku dosen penguji yang telah bersedia untuk memberikan saran dan masukan terhadap penulisan skripsi ini sehingga menjadi lebih baik.

Terima kasih kepada orang tua dan keluarga serta teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.

Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan ini, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi saya. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Palembang, Desember 2021



Vinera Yuninsi Simanungkalit

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
RINGKASAN	v
<i>SUMMARY</i>	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Hipotesis Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.5.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Talasemia.....	5
2.1.1 Definisi Talasemia	5
2.1.2 Epidemiologi Talasemia.....	5
2.1.3 Etiologi Talasemia	5
2.1.4 Patofisiologi Talasemia.....	6
2.1.5 Klasifikasi Talasemia	7

2.1.6	Diagnosis Talasemia	8
2.1.7	Terapi Talasemia.....	9
2.1.8	Gangguan Pertumbuhan pada Pasien Talasemia Mayor yang Transfusi Darah.....	11
2.2	Status Gizi	12
2.2.1.	Definisi Status Gizi	12
2.2.2.	Pengaruh Status Gizi Terhadap Tumbuh Kembang.....	12
2.2.3.	Penilaian Status Gizi Secara Antropometri.....	13
2.2.4.	Klasifikasi Penilaian Status Gizi.....	19
2.3	Kerangka Teori	21
2.4	Kerangka Konsep.....	22
BAB 3	METODE PENELITIAN.....	23
3.1	Jenis Penelitian.....	23
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
3.3	Populasi dan Sampel.....	23
3.3.1	Populasi	23
3.3.2	Sampel.....	23
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	24
3.4	Variabel Penelitian.....	25
3.4.1	Variabel Bebas	25
3.4.2	Variabel Terikat	25
3.5	Definisi Operasional	26
3.6	Rencana Pengumpulan Data	29
3.7	Rencana Pengolahan dan Analisis Data.....	29
3.7.1	Pengolahan Data.....	29
3.7.2	Analisis Data	29
3.8	Alur Kerja Penelitian	30
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1	Hasil.....	31
4.1.1	Analisis Univariat.....	31
4.1.2	Analisis Bivariat.....	35
4.2.	Pembahasan.....	38
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	42

5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	47
RIWAYAT HIDUP.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kategori dan ambang batas status gizi anak berdasarkan grafik WHO	19
3.1. Definisi Operasional.....	26
4.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin.....	31
4.2 Distribusi responden berdasarkan status ekonomi	33
4.3 Distribusi reponden berdasarkan pendidikan orang tua	33
4.4 Distribusi responden berdasarkan penggunaan kelasi besi	34
4.5 Distribusi responden berdasarkan frekuensi transfusi darah.....	34
4.6 Distribusi responden berdasarkan status gizi	35
4.7 Hubungan frekuensi transfusi darah dengan status gizi.....	35
4.8 Hubungan status ekonomi orang tua dengan status gizi	36
4.9 Distribusi pendidikan orang tua berdasarkan status gizi.....	37
4.10 Hubungan pendidikan orang tua dengan status gizi.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Indeks berat badan menurut umur (BB/U) anak perempuan 0-60 bulan	13
2.2. Indeks berat badan menurut umur (BB/U) anak laki-laki 0-60 bula.....	14
2.3. Panjang badan atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U) anak perempuan 0-60 bulan.....	14
2.4. Panjang badan atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U) anak laki-laki 0-60 bulan.....	15
2.5. Berat badan menurut panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB) anak perempuan 0-60 bulan	15
2.6. Berat badan menurut panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB) laki-laki 0-60 bulan	16
2.7. Indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak perempuan 0-60 bulan	17
2.8. Indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak laki-laki 0-60 bulan	17
2.9 Indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak perempuan 5-18 bulan.....	18
2.10 . Indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak laki-laki 5-18 tahun	18
2.11. Kerangka Teori.....	21
2.12. Kerangka Konsep	22
4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Penjelasan.....	47
2. Formulir Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	48
3. Struktur Wawancara.....	51
4. Hasil Output SPSS.....	52
5. Surat Izin Penelitian.....	57
6. Surat Selesai Penelitian.....	58
7. Sertifikat Etik.....	59
8. Lembar Konsultasi.....	60
9. Lembar Persetujuan Sidang Skripsi.....	61
10. Undangan Sidang Skripsi.....	62

DAFTAR SINGKATAN

α	: Alpha
β	: Beta
BB	: Berat Badan
TB	: Tinggi Badan
CDC	: <i>Centers for Disease Control</i>
γ	: Gamma
GH	: <i>Growth Hormone</i>
Hb	: Hemoglobin
HbA	: Hemoglobin <i>Adult</i>
HbF	: Hemoglobin <i>Fetal</i>
IGF-1	: <i>Insulin-like Growth Factor 1</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
MCH	: <i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>
MCV	: <i>Mean Corpuscular Volume</i>
RI	: Republik Indonesia
RBC	: <i>Red Blood Cell</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Talasemia merupakan penyakit genetik autosomal resesif karena kelainan pada gen penyandi protein globin yang menyebabkan gangguan sintesis globin berupa tidak ada atau menurunnya rantai globin yang membentuk molekul hemoglobin sehingga hemoglobin tidak diproduksi dengan baik.¹

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2006 menunjukkan sekitar 5,2% dari penduduk dunia merupakan pembawa sifat talasemia dan sekitar 56.000 orang menderita talasemia mayor setiap tahunnya. Indonesia adalah salah satu negara yang berada pada sabuk talasemia dunia, yaitu negara dengan prevalensi talasemia yang tinggi. Prevalensi penderita talasemia di Indonesia menurut Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2019 mencapai 10.531 jiwa, dan diperkirakan tiap tahunnya sekitar 2.500 bayi lahir dengan talasemia setiap tahunnya. Prevalensi gen pembawa talasemia paling banyak ditemukan di Palembang 9%, Makasar 8%, Jawa 6-8%.^{2,3}

Talasemia berdasarkan rantai yang terganggu diklasifikasikan menjadi dua, yaitu talasemia α dan talasemia β . Berdasarkan derajat berat ringannya gejala klinis, talasemia dibagi menjadi talasemia mayor, intermedia, dan minor. *Talasemia International Federation* menambahkan pengklasifikasian lain talasemia berdasarkan keperluan transfusi, yaitu *Transfusion Dependent Talasemia* (TDT) dan *Non-Transfusion Dependent Talasemia* (NTDT).⁴

Gejala klinis pada penderita talasemia mayor meliputi pucat akibat anemia, jaundice, retardasi mental, kelainan bentuk tulang terutama pada wajah, gangguan tumbuh kembang, pembesaran hepar dan limpa, serta keretanan terhadap infeksi. Salah satu pengobatan pada penderita talasemia mayor adalah transfusi darah minimal sekali dalam satu bulan.^{5,6}

Anemia kronis dapat ditemukan pada pasien talasemia mayor. Hal tersebut menyebabkan penderita talasemia mayor diharuskan melakukan transfusi darah untuk meningkatkan atau mempertahankan kadar hemoglobin tetap di atas 10 g/dL dan menekan eritropoesis yang tidak efektif. Anemia adalah keadaan berkurangnya jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin di dalam tubuh sehingga tidak dapat memenuhi fungsi untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh. Hal tersebut dapat menyebabkan hipoksia jaringan yang kemudian dapat menyebabkan kerusakan organ, oleh karena itu hemoglobin harus dipertahankan tetap pada kadar normal.^{6,7}

Komplikasi yang dapat terjadi pada pasien yang melakukan transfusi darah berulang dan dalam jangka waktu yang panjang adalah kelebihan zat besi. Kelebihan zat besi tersebut dapat menyebabkan berlebihnya kapasitas transferin dalam mengikat zat besi, sehingga menghasilkan radikal bebas yang berbahaya bagi tubuh. Hal tersebut dapat menyebabkan disfungsi organ-organ tubuh, seperti jantung, hepar, kelenjar endokrin, dan sebagainya. Jika terjadi penumpukkan zat besi pada kelenjar endokrin akan menyebabkan terganggunya produksi hormon pertumbuhan dan pada tulang bisa terjadi osteoporosis, deformitas, osteopenia dan fraktur tulang. Gangguan pada kelenjar endokrin dan skeletal akan menyebabkan gangguan pertumbuhan.^{8,9}

Gangguan pertumbuhan pada pasien talasemia disebabkan beberapa faktor, antara lain yaitu penimbunan zat besi, hipoksia jaringan akibat anemia, serta pembesaran hepar dan liver. Gangguan pertumbuhan tersebut dapat mempengaruhi status gizi pasien, pada pasien talasemia mayor juga dapat terjadi gizi kurang atau buruk yang dikarenakan pergantian eritrosit yang cepat akibat peningkatan hemolisis, sehingga tubuh memerlukan lebih banyak nutrisi untuk produksi eritrosit kembali. Kebutuhan energi yang tidak diseimbangi dengan asupan gizi yang baik dapat menyebabkan perburukan status gizi pada pasien talasemia. Faktor lain yang mempengaruhi yaitu tingkat ekonomi, semakin baik ekonomi maka pemenuhan zat gizi juga akan semakin baik.^{10,11}

Berdasarkan uraian di atas, melatarbelakangi penelitian ini untuk mengetahui hubungan frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada pasien anak talasemia mayor di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Transfusi darah pada pasien anak talasemia mayor dapat mengoptimalkan tumbuh kembang, sehingga pasien anak talasemia mayor harus melakukan transfusi darah secara rutin, tetapi transfusi darah berulang dapat menyebabkan kelebihan zat besi. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

Bagaimana hubungan frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada pasien anak talasemia mayor di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada pasien anak talasemia mayor di bagian anak RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diidentifikasi status gizi pada pasien anak talasemia mayor di bagian anak RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Diidentifikasi frekuensi transfusi darah pada pasien anak talasemia mayor di bagian anak RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
3. Dianalisa hubungan frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada pasien anak talasemia mayor di bagian anak RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan antara frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada pasien anak talasemia mayor.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Memberikan informasi mengenai hubungan frekuensi transfusi darah dengan status gizi pada pasien anak talasemia mayor di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Data penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat luas akan pentingnya peningkatan status gizi dan frekuensi transfusi darah guna meningkatkan kualitas hidup serta meminimalkan gangguan pertumbuhan yang terjadi pada pasien anak talasemia mayor.

DAFTAR PUSTAKA

1. Maharani EA, Noviar G. Imunohematologi dan Bank Darah. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018. hal: 322
2. Rujito L. Buku Referensi Talasemia: Genetik Dasar dan Penanganan Terkini. 1st ed. Siswandari A, Lestari DWW, editors. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman; 2020. hal: 1-3.
3. Modell B, Darlison M. Global epidemiology of haemoglobin disorders and derived service indicators. *Bull World Health Organ.* 2008;86(6):480–7.
4. Cappelline M, Cohen A, Porter J, Taher A, Viprakasit V. Thalassaemia International Federation (Tif): Guidelines for the Management of Transfusion Dependent Thalassaemia (Tdt). 3rd ed. Talasemia International Federation; 2014.
5. Athiah M, Safyudin, Oswari LD. Skrining Talasemia Beta Minor pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Publik Ilmu Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.* 2021;8(2):111-119.
6. Bakta IM. Hematologi Klinik Ringkas. 1st ed. Khastrifah, Purba DL, editors. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2003. hal: 89–96
7. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1/2018 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Talasemia. 2018. [diakses pada 1 Juli 2021]. Diperoleh dari: <https://persi.or.id/regulasi-persi/kepmenkes/>
8. Agustina R, Mandala Z, Liyola R. Kadar Ferritin dengan Status Gizi Pasien Talasemia β Mayor Anak di RSAM Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kesehatan Sandi Husada.* 2020;11(1):219–24.
9. Wahidiyat I. Talasemia dan Permasalahannya Di Indonesia. *Sari Pediatri.* 2016;5(1):2.

10. Arijanty L, Nasar SS. Masalah Nutrisi pada Talasemia. *Sari Pediatri*. 2016;5(1):21.
11. Rafika, D, Hayati L. Korelasi Antara Kadar Feritin Serum dan Status Gizi Pasien Talasemia- β Mayor. *Jurnal Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. 2019;5(2):88–94.
12. Bajwa H, Basit H. Talasemia. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021. [diakses pada 1 Juli 2021]. Diperoleh dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545151/>
13. Harewood J. Alpha Talasemia [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2020 [diakses pada 1 Juli 2021]. Diperoleh dari: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/22732>
14. Jha R, Jha S. Pathology Beta Talasemia. *Journal Pathology Nepal*. 2014;(4):663–71.
15. Ali S, Mumtaz S, Shakir HA, Mughal TA. Current Perspective of Beta Talasemia and Its Treatment Strategies [Internet]. Preprints. 2019 [diakses pada 2 Juli 2021]. Diperoleh dari: <https://www.preprints.org/manuscript/201907.0277/v1>
16. Herman M, Chaudhry S. Talasemia [Internet]. McMaster Pathophysiology Review. 2018. [diakses pada 2 Juli 2021]. Diperoleh dari: <http://www.pathophys.org/Talasemia/>
17. Shawkat AJ, Jwaid AH. Clinical complications of beta-Talasemia major. Vol. 28, *Iraqi Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2019;28(1):1–8.
18. Syobri M, Mustofa FL, Triswanti N. Hubungan Kepatuhan Konsumsi Kelasi Besi Terhadap Pertumbuhan Anak dengan Talasemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2020;11(1):387-391
19. Harjatmo TP, Par'I HM, Wiyono S. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017. Hal: 3-5
20. Rosela E, Hastuti P. T, Triredjeki H. Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Anak Usia 1 sampai 5 Tahun di Kelurahan Tidur Utara, Kota Magelang. *Journal of Nursing*. 2017;12(1):27–37.
21. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia:

- Asuhan Nutrisi Pediatrik (*Pediatric Nutrition Care*). *Pediatrik*. 2011;3(2):5-6
22. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. 2020. [diakses pada 3 Juli 2021]. Diperoleh dari: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No__2_Th_2020_ttg_Standar_Antropometri_Anak.pdf
 23. *World Health Organization. Child Growth Standard* [Internet]. *World Health Organization*. 2006 [diakses pada 3 Juli 2021]. Diperoleh dari: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards>
 24. Nuari A, Tjiptaningrum A, Ristyaningrum P, Basuki W. Hubungan Kadar Feritin Serum dengan Aktivitas Enzim AST, ALT, dan Status Gizi pada Anak Talasemia β Mayor. *Jurnal Agromedicine Universitas Lampung*. 2016;3(1):26–9.
 25. Mariani D, Rustina Y, Nasution Y. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Anak Talasemia Beta Mayor. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2014;17(1):1-10.
 26. Kanwil Ditjen Perbendaharaan Provinsi Sumatera Selatan. *Kajian Fiskal Regional*. 2020. [diakses pada 29 November 2021]. Diperoleh dari: <https://djpb.kemenkeu.go.id>
 27. Purwoko M, Mundijo T. Kepatuhan Orang Tua dalam Membawa Penderita Talasemia untuk Menjalani Transfusi Darah selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 2021;6(3):159-166
 28. Hanifah MR. Gambaran Anak Talasemia di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2013;53(9):168-169
 29. Nugroho EC. Hubungan Frekuensi Transfusi Darah dengan Status Gizi Anak Talasemia. 2016. Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
 30. Agustina R, Mandala Z, Liyola R. Kadar Ferritin dengan Status Gizi Pasien Thalassemia β Mayor Anak di RSAM Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu*

- Kesehatan Sandi Husada. 2020;11(1):219–24.
31. Rejeki D, Pradani P, Nurhayati N, Supriyanto. Model Prediksi Kebutuhan Darah untuk Penderita Talasemia Mayor. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2014;8(7):295-299
 32. Ritesh NS, Pancholi SS. Oral Iron Chelator: A New Avenu for The MAnagement of Current Pharmaceutical Research. 2010;(1):1-7
 33. Mustofa FL, Triswanti N, Rukmono P, Satriadi MF. Hubungan Kepatuhan Transfusi Darah Terhadap Pertumbuhan Anak Talasemia di RUmah Singgah Talasemia Bandar Lampung. *Jurnal Medika Malahayi*. 2020;4(2):130-136
 34. Wandani Z, Sulistyowati E, Indria DM. Pengaruh Status Pendidikan, Ekonomi, dan Pola Asuh Orang Tua Terhadap Status Gizi Anak di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Jurnal Kedokteran Komunitas*. 2021;(9):1-9
 35. Lubis FA, Boy E. Hubungan antara Pendidikan Orang Tua dengan Status Gizi Anak pada Keluarga Binaan FK UMSU. *Jurnal Fakultas Kedokteran UMSU*.
 36. Alqustar A, Listiowati E. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Ekonomi Orang Tua dengan Status Gizi Balita di Puskesmas Kraton, Yogyakarta. *Jurnal Syifa MEDIKA*. 2014;4(2):68-74