Hubungan Kadar Fe ASI Dengan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Bayi di Kecamatan Mestong tahun 2022

Elda Yanti^{1*}, M. Zulkarnain², Rostika Flora³, Risnawati Tanjung⁴, Sri Martini⁵, Indah Yuliana⁶

^{1,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya Sumatera Selatan.

²Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan.

*Correspondence email: eldayantisarolangun@gmail.com

Abstrak. Zat besi memiliki peran penting dalam proses sintesis neurotransmitter dan mielinisasi neuron. Kekurangan konsumsi zat besi dalam makanan sehari-hari dapat menyebabkan anemia yang ditandai dengan menurunnya kadar hemoglobin darah. Rendahnya kadar hemoglobin menyebabkan pertumbuhan lebih lambat pada bayi, yang dapat mengarah pada terjadinya stunting. Salah satu sumber utama asupan Fe pada bayi adalah Fe yang berasal dari ASI yang diberikan ibunya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar Fe ASI dengan kadar Hemoglobin pada bayi di Kecamatan Mestong tahun 2022. Penelitian ini bersifat analitik kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Kecamatan Mestong (Puskesmas Tempino dan Puskesmas Pondok Meja) pada bulan Maret-April 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu menyusui beserta bayi dan anaknya yang berusia 0-23 bulan sebanyak 3.231 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 61 orang yang diambil dengan teknik *proporsional consecutive sampling*. Pemeriksaan kadar Fe ASI dilakukan dengan Spektrofotometri sedangkan kadar Hemoglobin bayi diperiksa dengan *Digital Hb analyzer* yang hasilnya di tera/standarisasi dengan hasil Hb kimia darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan antara kadar Fe ASI dengan kadar hemoglobin bayi. Namun dari 8 ibu yang kadar Fe ASInya normal, 100% kadar Hemoglobin bayi dan anaknya dalam kategori normal. Sedangkan dari 53 ibu dengan kadar Fe ASI rendah, sebanyak 30,2% dari bayi dan anak mereka mempunyai kadar Hemoglobin yang rendah.

Kata kunci: Kadar Hemoglobin (Hb); Kadar Fe ASI.

Abstract. Iron has an important role in the process of neurotransmitter synthesis and myelination of neurons. Lack of iron consumption in the daily diet can cause anemia which is characterized by a decrease in blood hemoglobin levels. Low levels of hemoglobin cause slower growth in infants, which can lead to stunting. One of the main sources of Fe intake in infants is Fe which comes from breast milk given by the mother. This study aims to determine the relationship between Fe levels in breast milk and Hemoglobin levels in infants in Mestong District in 2022. This research is quantitative analytic with a cross sectional approach. The study was conducted in Mestong District (Tempino Public Health Center and Pondok Table Health Center) in March-April 2022. The population in this study were all breastfeeding mothers and their infants and children aged 0-23 months as many as 3,231 people. The sample in this study was 61 people who were taken using a proportional consecutive sampling technique. The examination of Fe levels in breast milk was carried out by Spectrophotometry, while the hemoglobin levels of infants were checked using a Digital Hb analyzer whose results were calibrated/standardized with the results of blood chemistry Hb. The results showed that statistically there was no relationship between Fe levels in breast milk and hemoglobin levels in infants. However, from 8 mothers whose milk Fe levels were normal, 100% of the hemoglobin levels of their babies and children were in the normal category. Meanwhile, from 53 mothers with low Fe levels in breast milk, as many as 30.2% of their infants and children had low hemoglobin levels.

Keywords: Hemoglobin Level (Hb); Fe levels in breast milk.

PENDAHULUAN

Zat besi memiliki peran penting dalam proses sintesis neurotransmitter dan mielinisasi neuron. Kekurangan zat besi berdampak terhadap kinerja kognitif yang rendah, bahkan terlibat dalam efek jangka panjang walaupun kekurangan zat besi sudah diatasi. Asupan zat besi yang rendah dapat menyebabkan terganggunya fungsi kognitif dan pertumbuhan bayi, selain itu zat besi juga berperan dalam kekebalan tubuh agar bayi tidak mudah terserang penyakit (Narendra, 2012). Zat besi penting untuk menghasilkan sel darah merah, bila rendah zat besi, tubuh akan kesulitan memproduksi jumlah darah yang dibutuhkan (Imani, 2020). Kekurangan konsumsi zat besi dalam makanan sehari-hari dapat menyebabkan anemia. Anemia

merupakan suatu keadaan dimana kadar hemoglobin di dalam darah lebih rendah daripada nilai normal (Lestari & Helmyati, 2018).

Rendahnya kadar hemoglobin disebabkan oleh rendahnya asupan zat gizi terutama zat besi yang mengganggu pembentukan transferrin sehingga menyebabkan terjadinya anemia (Kusudaryati, 2014). Anemia yang tidak terkontrol mengganggu pertumbuhan dan kesehatan bayi, sehingga pertumbuhan lebih lambat dan bila berlangsung lama dapat menyebabkan terjadinya stunting (Imani, 2020). Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita (anak di bawah lima tahun) akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya. Kekurangan gizi terjadi sejak bayi dalam kandungan dan pada masa awal

setelah bayi lahir akan tetapi, kondisi stunting baru nampak setelah bayi berusia 2 tahun. Stunting (*stunted*) dan sangat pendek (*severely stunted*) adalah balita dengan panjang badan (Panjang Badan/Umur) atau tinggi badan (Tinggi Badan/Umur) menurut umurnya dibandingkan dengan standar baku *World Health Organization (WHO) Multicentre Growth Reference Study (MGRS) 2006* (Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan Sekretariat Wakil Presiden, 2017).

Menurut WHO, prevalensi stunting menjadi masalah kesehatan masyarakat jika prevalensinya 20% atau lebih. Karenanya persentase stunting di Indonesia masih tinggi dan merupakan masalah kesehatan yang harus ditanggulangi. Dibandingkan beberapa negara tetangga, prevalensi stunting di Indonesia juga tertinggi diantara Myanmar (35%), Vietnam (23%), Malaysia (17%), Thailand (16%) dan Singapura (4%)(UNSD, 2014). Global Nutrition Report tahun 2014 menunjukkan Indonesia termasuk dalam 17 negara, di antara 117 negara, yang mempunyai tiga masalah gizi yaitu stunting, wasting dan overweight pada balita (Kemenkes RI, 2018a). WHO menempatkan Indonesia sebagai Negara ketiga dengan angka prevalensi stunting tertinggi di Asia pada tahun 2017 yaitu mencapai 36,4%. Namun berdasarkan hasil Riskesdas (2018), angka kejadian stunting dalam kategori pendek sebesar 19,3% dan kategori sangat pendek sebesar 11,5% (Kemenkes RI, 2016).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Jambi (2019) diketahui bahwa stunting juga menjadi masalah di Provinsi Jambi. Walau proporsi balita stunting dapat ditekan dari 37,8% ditahun 2013 menjadi 30,1%, tetapi di tahun 2018 (berada sedikit dibawah angka nasional). Prevalensi stunting di Provinsi Jambi tahun 2018 sebesar 30,1% dengan pembagian 13,37% kategori sangat pendek dan 16,75% untuk kategori pendek. Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu dari 11 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Jambi. Stunting juga menjadi salah satu prioritas masalah yang ingin diselesaikan oleh pemerintah daerah, dimana kasus stunting di Kabupaten Muaro Jambi pada tahun 2020 sebesar 1148 kasus (5,5%). Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi, diketahui jumlah balita dengan stunting di 20 Desa tertinggi Wilayah Puskesmas Kabupaten Muaro Jambi pada tahun 2019 sebanyak 566 orang (1,6%), pada tahun 2020 sebanyak 1.777 orang (5,6%) dan pada tahun 2021 sebanyak 1.434 orang (4,8%). 3 Kecamatan dengan jumlah stunting terbanyak adalah Kecamatan Mestong (Puskesmas Tempino dan Puskesmas Pondok Meja), Kecamatan Bahar Selatan (Puskesmas Sungai Bahar VII) dan Kecamatan Kumpeh Ulu (Puskesmas Kasang Puduk dan Puskesmas Muara Kumpeh). Stunting pada anak disebabkan karena rendahnya asupan gizi pada 1.000 hari pertama kehidupan yakni sejak janin hingga bayi umur dua tahun. Kejadian stunting tidak pernah lepas dari asupan zat gizi makro seperti energi, protein,

serta lemak. Salah satu pencegahan stunting yang dapat dilakukan sejak bayi adalah pemberian ASI eksklusif selama enam bulan kemudian dilanjutkan dengan MPASI (Kemenkes RI, 2018b).

Air Susu Ibu (ASI) merupakan sumber gizi sangat ideal dan aman bagi bayi. ASI dapat memenuhi kebutuhan gizi bayi untuk 6 bulan pertama, menyediakan $\frac{3}{4}$ bagian protein yang dibutuhkan bayi usia 6-12 bulan dan masih merupakan sumber yang cukup berarti untuk beberapa bulan berikutnya (Merryana and Wirjadmadi, 2012). Dengan memberikan ASI secara eksklusif bisa mengurangi risiko bayi terserang anemia, hal ini dikarenakan meskipun kandungan zat besi dalam ASI rendah, namun kadar penyerapan zat besi cukup tinggi (Sudaryanto, 2015). Pada bayi-bayi yang menerima ASI eksklusif hal ini dapat terhindarkan karena meskipun ASI mengandung sedikit zat besi tetapi dalam bentuk yang mudah diserap. Namun hal ini juga dengan syarat bahwa kadar besi ibu baik saat mengandung maupun melahirkan adalah cukup. Asupan zat besi yang cukup pada ASI sangat penting bagi tumbuh kembang bayi yang optimal baik fisik maupun mental dan kecerdasan bayi (Ernawati, 2021).

Hasil penelitian Sunarti, dkk (2014) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Asupan Zat Besi (Fe) dari makanan dengan kadar feritin pada anak 2-5 tahun. Dengan kata lain bahwa asupan besi mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian anemia. Penelitian Helmyati (2020) menunjukkan bahwa kadar hemoglobin ibu menyusui 6 bulan postpartum berhubungan dengan kadar zat besi dalam ASI, setiap kenaikan 1 ASI sebesar C.C38/dl kadar Hemoglobin ibu menyusui 4 bulan postpartum berhubungan secara signifikan dengan kadar hemoglobin bayi usia 6 bulan, setiap kenaikan 1 gr/dl kadar hemoglobin ibu menyusui 4 bulan postpartum akan meningkatkan kadar hemoglobin bayi sebesar 0.15 g/dl, akan tetapi kadar hemoglobin ibu menyusui 6 bulan postpartum tidak berhubungan dengan kadar hemoglobin bayi usia 6 bulan. Kadar zat besi ASI tidak berhubungan dengan anemia pada bayi usia 6 bulan. Kesimpulan: Kadar hemoglobin ibu menyusui 6 bulan postpartum berhubungan dengan kadar zat besi dalam ASI, kadar hemoglobin ibu postpartum 4 bulan postpartum berhubungan dengan kadar hemoglobin pada bayi usia 6 bulan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kadar Fe ASI dengan kadar Hemoglobin (Hb) pada bayi di Kecamatan Mestong tahun 2022.

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar Fe ASI dengan kadar Hemoglobin (Hb) pada bayi dan anak usia 0-23 bulan di Kecamatan Mestong. Penelitian ini merupakan penelitian analitik kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Kecamatan Mestong

(Puskesmas Tempino dan Puskesmas Pondok Meja) pada bulan Maret-April 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu menyusui beserta bayi dan anak berusia 0-23 bulan di Kecamatan Mestong (Puskesmas Tempino dan Puskesmas Pondok Meja) sebanyak 3.231 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 61 orang yang diambil dengan teknik *proporsional consecutive sampling*. Pemeriksaan kadar Fe ASI dilakukan dengan Spektrofotometri sedangkan kadar Hemoglobin bayi diperiksa dengan *Digital Hb analyzer* yang hasilnya di tera/standarisasi dengan hasil Hb kimia darah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik ibu menyusui (usia, paritas, pendidikan, pekerjaan dan status ekonomi) di Kecamatan Mestong tahun 2022

No	Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persen (%)
1.	Usia		
	17-25 Tahun	8	13.1
	26-35 Tahun	43	70.5
	36-45 Tahun	10	16.4
2.	Paritas		
	≤ 2 Anak	39	63.9
	> 2 Anak	22	36.1
3.	Pendidikan		
	Dasar (SD-SMP)	29	47.5
	Menengah (SMA)	27	44.3
	Tinggi (D3, S1)	5	8.2
4.	Pekerjaan		
	Bekerja (Swasta, Wiraswasta)	5	8.2
	Tidak Bekerja (IRT)	56	91.8
5.	Status Ekonomi		
	<1,5 Juta	19	13.1
	1,5-2 Juta	12	19.7
	>2 Juta	30	49.2
6.	Usia Balita		
	0-11 Bulan	25	41
	>11-23 Bulan	36	59

Sumber: data olahan

Tabel 1 menjelaskan bahwa karakteristik ibu menyusui (usia, paritas, pendidikan, pekerjaan dan status ekonomi) di Kecamatan Mestong tahun 2022 menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki usia 26-35 tahun sebesar 70,5%, mayoritas memiliki paritas (jumlah anak) ≤ 2 anak sebesar 63,9%, mayoritas responden berpendidikan dasar (SD-SMP) sebesar 47,5%, mayoritas responden tidak bekerja (IRT) sebesar 91,8%, mayoritas status ekonomi responden 1,5-2 Juta sebesar 49,2% dan mayoritas responden memiliki bayi usia >11-23 bulan sebesar 59%.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Fe ASI Pada Ibu Menyusui di Kecamatan Mestong tahun 2022

No.	Kadar Fe ASI	Jumlah (n)	Persen (%)
1.	Normal	8	13.1
2.	Rendah	53	86.9
	Total	61	100,0

Sumber: data olahan

Tabel 2 menjelaskan bahwa kadar Fe ASI pada ibu menyusui di Kecamatan Mestong tahun 2022 menunjukkan bahwa dari 61 responden, mayoritas kadar Fe ASI dalam kategori rendah sebesar 86,9%. Besi merupakan unsur yang banyak dalam sistem biologi. Besi-protein ditemukan pada semua organisme hidup mulai dari organism primitive archaea hingga ke manusia. Warna darah disebabkan oleh hemoglobin, hemoglobin yakni protein yang mengandung besi. Biasanya besi terikat dengan kofaktor, misalnya besi pada heme (Sumbono, 2021). Zat besi memiliki peran penting dalam proses sintesis neurotransmitter dan mielinisasi neuron. Kekurangan zat besi berdampak terhadap kinerja kognitif yang rendah, bahkan terlibat dalam efek jangka panjang walaupun kekurangan zat besi sudah diatasi. Asupan zat besi yang rendah dapat menyebabkan terganggunya fungsi kognitif dan pertumbuhan bayi, selain itu zat besi juga berperan dalam kekebalan tubuh agar bayi tidak mudah terserang penyakit (Narendra, 2012).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Hb Bayi di Kecamatan Mestong Tahun 2022

No.	Kadar Hb	Jumlah (n)	Persen (%)
1.	Normal	45	73.8
2.	Rendah	16	26.2
	Total	61	100,0

Sumber: data olahan

Tabel 3 menjelaskan bahwa kadar Hb bayi di Kecamatan Mestong tahun 2022 menunjukkan bahwa dari 61 responden, mayoritas kadar Hb bayi dalam kategori normal (11 g dL) sebesar 73,8%. Hemoglobin adalah suatu protein majemuk yang tersusun atas protein sederhana (globin) dan radikal prostetik hem. Salah satu fungsi terpenting hemoglobin adalah mengangkat oksigen dari kedua paru-paru ke jaringan tubuh dan mengangkut karbon dioksida dari jaringan tubuh ke kedua paru-paru (Sumardjo, 2009). Hemoglobin berfungsi untuk mengikat oksigen, satu gram hemoglobin akan bergabung ringan dengan 1,34 ml oksigen. Oksihemoglobin merupakan hemoglobin yang berkombinasi/ berikatan dengan oksigen. Tugas akhir hemoglobin adalah menyerap karbondioksida dan ion hydrogen serta membawanya ke paru tempat zat-zat tersebut dilepaskan dari hemoglobin (Handayani & Haribowo, 2018).

Tabel 4. Hubungan Antara Kadar Fe ASI Dengan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Bayi di Kecamatan Mestong tahun 2022

No	Kadar Fe ASI	Kadar Hemoglobin (Hb)						P value
		Normal		Rendah		Jumlah		
		n	%	n	%	n	%	
1	Normal	8	100	0	0	8	100	0,073
2	Rendah	37	69.8	16	30.2	53	100	
	Jumlah	45	73.8	16	26.2	61	100	

Sumber: data olahan

Tabel 4 menjelaskan bahwa hasil uji statistik *Fisher Exact test* didapatkan nilai $p = 0,073$ ($p > 0,05$) yang artinya H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kadar Fe ASI dengan kadar Hemoglobin (Hb) pada bayi di Kecamatan Mestong tahun 2022. Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara kadar Fe ASI dengan kadar Hb bayi. Namun terlihat bahwa dari 8 ibu yang kadar Fe ASInya normal, 100% kadar Hemoglobin bayinya dalam kategori normal. Sedangkan dari 53 ibu dengan kadar Fe ASI rendah, sebanyak 30,2% dari bayi mereka mempunyai kadar Hemoglobin yang rendah. Kusudaryati (2014) mendapatkan bahwa rendahnya kadar hemoglobin disebabkan oleh rendahnya asupan zat gizi terutama zat besi yang mengganggu pembentukan transferrin sehingga menyebabkan terjadinya anemia. Jika anemia tersebut tidak terkontrol menjadi satu hal yang perlu diwaspadai untuk pertumbuhan dan kesehatan bayi. Rendahnya kadar hemoglobin menyebabkan pertumbuhan lebih lambat pada bayi, salah satunya adalah terjadinya stunting (Imani, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kadar Fe ASI tidak mempengaruhi kadar hemoglobin bayi. Namun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sangat penting untuk menjaga agar ASI ibu mempunyai kadar Fe ASI yang normal, karena semua ibu yang Fe ASInya normal tidak ada yang bayi dan anaknya mempunyai kadar hemoglobin yang rendah. Sehingga sangat penting pula bagi Dinas kesehatan dan puskesmas menyusun kebijakan dan strategi program kesehatan yang dapat menjamin agar ibu hamil dan menyusui mendapatkan asupan Fe yang cukup sehingga ASI mereka mengandung Fe yang cukup pula. Perlu dilakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar sehingga mempunyai power tes yang lebih besar untuk mendeteksi adanya hubungan statistik yang bermakna antara kadar Fe ASI dengan kadar hemoglobin tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, 2019. *Profil Kesehatan Jambi*. Jambi.
 Ernawati, F. 2021. *Peluang Generasi Bangsa yang Terabaikan : Anemia Baduta*. Yogyakarta : Deepublish Publisher.
 Handayani, W. & Haribowo, A.S. 2018. *Asuhan*

Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Hematologi. Jakarta, Salemba Medika.

Helmyati, S. 2020. Hubungan kadar hemoglobin ibu menyusui dengan kadar Fe ASI efeknya terhadap kadar hemoglobin bayi usia 6 bulan di Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Thesis*, Ilmu Kesehatan Masyarakat.
 Imani, N. 2020. *Stunting Pada Anak : Kenali dan Cegah Sejak Dini*. Yogyakarta : Hijaz Pustaka Mandiri.
 Kemenkes RI. 2016. Infodatin: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi Stunting. Jakarta Selatan .
 Kemenkes RI, 2018a. *Riset Kesehatan Dasar 2018*. www.kemendes.go.id
 Kemenkes RI, 2018b. *Topik Utama (Situasi Stunting (Stunting) di Indonesia)*. www.kemkes.go.id
 Kusudaryati, D.P.D. 2014. Kekurangan Asupan Besi dan Seng Sebagai Faktor Penyebab Stunting Pada Anak. *Profesi*, 10, 57-61.
 Lestari, L.A. & Helmyati, S. 2018. *Peran Probiotik di Bidang Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
 Merryana, A. & Wirjatmadi, B. 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta : Kencana.
 Narendra, M. 2012. *Tumbuh Kembang Anak dan Remaja*, Buku Ajar I. Jakarta : Sagung Seto.
 Sumardjo, D. 2009. *Pengantar Kimia (Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan program Strata I Fakultas Bioeksakta)*. Jakarta : EGC.
 Sumbono, A. 2020. *Mineral (Seri Biokimia Pangan Dasar)*. Yogyakarta : Deepublish Publisher.
 Sudaryanto, G. 2015. *Menu Sehat Untuk Anak Sakit*. Jakarta : Niaga Swadaya.
 Sunarti, 2014. Korelasi Status Gizi, Asupan Zat Besi Dengan Kadar Feritin Pada Anak Usia 2-5 Tahun di Kelurahan Semanggi Surakarta. *Kesmas*, 8(1)
 Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan. 2017. *100 Kabupaten/Kota Prioritas untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting)*. Jakarta. <http://www.tnp2k.go.id/images/uploads/downloads/Buku%20Ringkasan%20Stunting-1.pdf>. Diakses tanggal 09 Februari 2020