



Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Anemia Bayi Usia 6 - 36 Bulan

Relationship Between Maternal Anemia and The Incidence of Anemia In Infants Aged 6-36 Months

Faurina Risca Fauzia¹⁾, Evi Wahyuntari, Sri Wahtini

¹⁾Program Studi Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Email : evi.wahyuntari@unisayogya.ac.id

ABSTRAK

Prevalensi anemia pada bayi dinegara berkembang yaitu 44-66%. Salah satu penyebab anemia pada bayi yaitu terjadi anemia pada ibu saat kehamilan. Tujuan penelitian untuk melihat hubungan anemia ibu dengan kejadian anemia pada bayi usia 6-36 bulan. Penelitian kuantatif dengan pendekatan *cross sectional*, populasi sebanyak 245 bayi Sampel yang digunakan bayi usia 6-36 bulan yang berkunjung di Wilayah kerja Puskesmas Kalasan. Penelitian dilakukan bulan Februari - Oktober 2020. Kriteria inklusi: bayi umur 6-36 bulan, tidak memiliki riwayat penyakit infeksi, dan mempunyai buku KIA. Kriteria eksklusi: bayi yang sedang sakit saat kunjungan imunisasi. Pengumpulan data menggunakan Kueisoner data dasar a) data sosio demografi (pekerjaan, umur, status pernikahan, dan pendidikan). Responden yang sesuai kriteria, kemudian diberi *informed consent*. Responden yang bersedia menjadi resposnden diminta mengisi lembar kuesioner data dasar yang telah dikembangkan oleh peneliti. Kemudian diperiksa kadar hemoglobin pada bayi dengan mengambil darah perifer. Analisa data menggunakan *chi square*. Variabel umur, pendidikan, pekerjaan tidak ada hubungan dengan anemia terlihat dengan nilai $p > 0.05$. Sedangkan variabel anemia ibu berhubungan dengan anemia pada bayi dengan nilai $p < 0.05$ dengan OR 13.7 dengan IK 95% 5,3-35,2 yang artinya ibu hamil dengan anemia mempunyai kemungkinan 13,7 kali mengalami anemia pada bayi umur 6-36 bulan. Anemia ibu berhubungan dengan anemia pada bayi dengan OR 13.7 dengan yang artinya ibu hamil dengan anemia mempunyai kemungkinan 13,7 kali mengalami anemia pada bayi umur 6-36 bulan. Pemeriksaan Hb di anjurkan untuk semua bayi setelah usia 6 bulan untuk deteksi dini dan pengobatan anemia terutama pada bayi dengan riwayat anemia pada ibu

Kata kunci : Anemia bayi; Anemia ibu; kadar HB; Gizi

OPEN ACCESS

ISSN 2548-2246 (online)

ISSN 2442-9139 (print)

Edited by:

Paramitha Amelia K

Reviewed by:

Ririn Ariyanti

*Correspondence : Evi

Wahyuntari

Evi.wahyuntari@unisayogya.ac.i

d

Received : 5 Agustus 2021

Accepted : 10 Agustus 2021

Published : 04 Oktober 2021

Citation : Faurina Risca Fauzia

(2021)

Hubungan Anemia pada Ibu

Hamil dengan Anemia Bayi

Usia 6-36 Bulan.

Midwiferia Jurnal Kebidanan.

7:2. Doi :

10.21070/midwiferia.v7i2.163



ABSTRACT

The prevalence of anemia in infants in developing countries is 44-66%. One of the causes OF anemia in infants is anemia in the mother during pregnancy. The purpose of this study was to determine the relationship between maternal anemia and the incidence of anemia in infants aged 6-36 months. Methods: Quantitative research with a cross sectional approach. The population was 245 infants. The sample used was infants aged 6-36 months who visited the working area of the Kalasan Health Center. The study was conducted in February - October 2020. Inclusion criteria: infants aged 6-36 months, had no history of infectious diseases, and had an KIA handbook. Exclusion criteria: infants who were sick at the time of the immunization visit. Data collection using a basic data questionnaire socio-demographic data (occupation, age, marital status, and education). Respondents who met the criteria were then given informed consent. Respondents who are willing to become respondents are asked to fill out a basic data questionnaire that has been developed by the researcher. Then the hemoglobin level in the baby is checked by taking peripheral blood. Data analysis using chi square. Result: variables of age, education, occupation have no relationship with anemia seen with p value > 0.05. While the variable of maternal anemia was associated with anemia in infants with ap value of <0.05 with an OR of 13.7 with a 95% CI of 5.3-35.2, which means that pregnant women with anemia have 13.7 times the possibility of experiencing anemia in infants aged 6-36 months. Maternal anemia is associated with anemia in infants with an OR of 13.7, which means that pregnant women with anemia have 13.7 times the possibility of experiencing anemia in infants aged 6-36 months. Hb examination is recommended for all infants after the age of 6 months for early detection and treatment of anemia, especially in infants with a history of anemia in the mother.

Keywords : *Antiseptic Soap, Chi Square Test, Vaginal Discharge*



1. PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah gizi yang umum didunia terutama dinegara berkembang (1). Anemia pada anak yaitu tidak mempunyai cukup darah merah atau hemoglobin, di mana hemoglobin adalah tipe protein yang memungkinkan sel darah merah untuk membawa oksigen keseluruh tubuh. Prevalensi anemia pada anak dan remaja di Indonesia mencapai 53,9% (2).

Prevalensi kejadian anemia pada bayi bervariasi. Di Ethiopia prevelensi anemia pada bayi 37,3% (3), sedangkan di Burma prevalensi anemia pada bayi 72,6% (1). Menurut Lozoff prevalensi anemia pada bayi dinegara berkembang yaitu 44-66% (4). Puncak dari anemia pada bayi yaitu pada umur 6-24 bulan. Pemerintah Indonesia memiliki program Gerakan 1000 Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK) yang bertujuan untuk mempercepat perbaikan gizi dan kehidupan anak-anak Indonesia dimasa mendatang.

Anemia pada bayi dimulai sejak masa kehamilan. Dampak dari Ibu hamil dengan anemia bisa berupa bayi berat lahir rendah, tingginya angka kesakitan dan kematian. Bayi yang dilahirkan dari ibu dengan anemia berpotensi defisiensi zat besi dan anemia pada awal kehidupan (2). Faktor anemia pada bayi

yaitu pengenalan makanan tambahan yang terlalu dini, stunting, nutrisi yang buruk (5). Makanan rendah zat besi, lahir premature, dan Pendapatan (6). Faktor lain penyebab anemia pada bayi adalah masa menyusui yang kurang dari 6 bulan, MP ASI diberikan kurang atau lebih dari usia 6 bulan, dan MP-ASI yang belum berkualitas (7).

Dampak anemia pada anak berhubungan dengan status kesehatan yang buruk dan perkembangan fisik (stunting, wasting) (8), bayi dengan berat lahir rendah (9), keterlambatan mental (10), dan keterlambatan perkembangan motorik yang merupakan faktor penyebab rendahnya kemampuan belajar dan kemampuan kerja dan meningkatkan risiko kematian dan kesakitan pada anak, dan anemia pada ibu berhubungan dengan anemia pada bayi (11)(12)(13). Cadangan besi di otak yang menurun akan berpengaruh pada sintesis enzim, penurunan neurotransmitter seperti serotonin, dopamin, dan adrenalin yang mana akan menyebabkan perubahan perilaku dan penurunan kemampuan anak.

Cadangan besi bayi yang rendah menjadi faktor risiko defisiensi besi. Selain itu Masa kehamilan berhubungan dengan keadaan anak masa datang, ibu dengan defisiensi besi selama kehamilan akan berpengaruh pada kekurangan



besi pada masa bayi atau anak (4). Pemeriksaan kadar Hb diperlukan untuk mendeteksi anemia pada bayi, guna mengetahui tanda dan gejala anemia (pucat pada konjungtiva, lidah, telapak tangan dan kuku). Sedangkan anak yang mengalami gagal jantung, mudah lelah, takipnea, edema dan hepatomegaly sering ditemui pada kasus anemia berat pada anak.

Penelitian ini bertujuan melihat hubungan antara ibu yang anemia dengan kejadian anemia bayi usia 6-36 bulan dan melihat karakteristik anemia pada bayi tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian: Penelitian kuantitatif observasional. Penelitian dilakukan dengan pendekatan *cross sectional*, untuk mengetahui hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian anemia pada bayi. Populasinya meliputi 245 bayi yang telah berkunjung di wilayah kerja Puskesmas Kalasan sejak bulan Januari 2018 sampai dengan Desember 2018. Sampel yang terlibat dalam penelitian ini merupakan bayi yang berusia 6-36 bulan dan berkunjung untuk imunisasi di Wilayah kerja Puskesmas Kalasan.

Kriteria inklusi : bayi umur 6-18 bulan, tidak memiliki riwayat penyakit infeksi, dan mempunyai buku KIA. Kriteria eksklusi: bayi

yang sedang sakit saat kunjungan imunisasi. Teknik pengambilan sampel berdasarkan Perhitungan besar sampel pada penelitian ini menggunakan tabel ukuran sampel menurut penelitian korelasi oleh Hulley *et al* (2007) dimana nilai kesalahan tipe α 5%, kesalahan tipe β sebesar 20%, dan kekuatan hubungan $(r)=0,25$, sehingga diperoleh sampel 135 responden dengan penambahan responden 10% guna mengantisipasi kemungkinan terjadinya subyek penelitian yang terpilih *drop out* maka keseluruhan jumlah sampel menjadi 150 responden.

Alat pengumpulan data : Kuesioner data dasar meliputi data sosio demografi (umur, pendidikan, pekerjaan dan status pernikahan), Lembar pengukuran kadar Hb, Pemeriksaa Hb digital untuk mengukur kadar hemoglobin pada bayi dengan mengambil darah perifer. Metode pengumpulan data : penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kalasan pada bayi usia 6-36 bulan yang melakukan kunjungan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Responden yang sudah sesuai kriteria mendapatkan penjelasan langsung tentang maksud dan tujuan penelitian dan diminta untuk menulis pernyataan persetujuan menjadi responden. Responden yang bersedia menjadi responden diminta mengisi lembar kuesioner data dasar



yang telah dikembangkan oleh peneliti. Analisa data menggunakan *Chi Square*.

3. HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan mulai bulan Februari - Oktober 2020. Diperoleh data karakterisytik responden sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Jumlah	Prosentase
Umur		
<20 atau >35 tahun	32	21,3
20-35 tahun	118	78,7
Pendidikan		
Rendah	39	26
Tinggi	111	74
Pekerjaan		
Bekerja	52	34,7
Tidak bekerja	98	65,3
Anemia Ibu		
Anemia	70	46,7
Tidak anemia	80	53,3

Berdasarkan [tabel 1](#) di dapatkan karakteristik ibu dengan anemia sebanyak 70 (46,7 %) responden mengalami anemia saat hamil, dengan kisaran umur responden terbanyak pada usia reproduktif yaitu 118 (78.7%) Pendidikan responden rata2 berpendidikan tinggi 111 (74%) dan sebagian besar responden tidak bekerja 98 (65,3%).

Tabel 2. Karakteristik Bayi

Variabel	Jumlah	Prosentase
Umur		
6-11 bulan	49	32.7
12-23 bulan	79	52.7
23-36 bulan	22	14.7
Jenis Kelamin		
Perempuan	79	66
Laki-laki	71	34
Anemia Bayi		
Anemia	99	66
Tidak anemia	51	34

Berdasarkan [tabel 2](#) karakteristik bayi di dapatkan 99 (66%) responden mengalami anemia dengan umur > 12 bulan sebanyak 81 (54%) responden.



Tabel 3. Hubungan data demografi dengan anemia pada bayi

Variabel	Anemia Bayi		P value	OR (95%CI)
	Ya	Tidak		
Umur				
<20 atau >35 tahun	25	7	0.14	2.1 (7-3,2)
20-35 tahun	74	44		
Tingkat Pendidikan				
Rendah	25	14	0.85	0.89 (0.4-1.9)
Tinggi	74	37		
Status Pekerjaan				
Bekerja	37	15	0.37	0.69 (0.3-1.4)
Tidak bekerja	62	36		
Anemia Ibu				
Anemia	64	6	0.00	13.7 (5,3-35,2)
Tidak anemia	35	45		

Berdasarkan tabel 3 di dapatkan hasil bahwa variabel umur, pendidikan, pekerjaan tidak ada hubungan dengan anemia terlihat dengan nilai $p > 0.05$. Sedangkan variabel anemia ibu berhubungan dengan anemia pada bayi dengan nilai $p < 0.05$ dengan OR 13.7 dengan IK 95% 5,3-35,2 yang artinya ibu hamil dengan anemia mempunyai kemungkinan 13,7 kali mengalami anemia pada bayi umur 6-36 bulan.

4. PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini yaitu melihat hubungan antara anemia pada ibu dengan kejadian anemia pada bayi usia 6-36 bulan. Dalam penelitian sebelumnya prevalensi anemia apada bayi beragam. Penelitian

[Gebreegziabiher, et al \(2014\)](#) didapatkan prevalensi anemia pada balita sebesar 37.3 % [\(15\)](#) dengan rentang umur 6-23 bulan sedangkan di Nepal prevalensi anemia 52.9 % [\(16\)](#). Pengukuran anemia pada bayi berdasarkan kadar hemoglobin dimana WHO menetapkan standar anemia pada anak usia 6-59 bulan yaitu < 11 gr/dl [\(17\)](#).

Anemia adalah kondisi kekurangan zat besi dalam tubuh dalam waktu lama sehingga berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan sel dan juga sistem saraf. Kurangnya zat besi sebagai salah satu mineral penting untuk mengangkut oxygen dalam hemoglobin yang merupakan penyebab utama anemia [\(18\)](#).



Faktor penyebab terjadinya anemia pada bayi adalah waktu menyusui yang singkat, pendidikan ibu dan anemia pada bayi (7). Faktor lain penyebab anemia umur ibu (19) (5), bayi kurang dari 24 bulan dan anak yang tidak mengkonsumsi zat besi (19). Makanan pendamping ASI yang kurang bervariasi, stunting, pengenalan makanan pendamping ASI terlalu dini atau bahkan malah terlambat diberikan (lebih dari 6 bulan) (5). Penelitian sebelumnya di dapatkan Anemia pada ibu merupakan faktor penyebab anemia pada bayi (16) (13) (20) (21) (15). Sesuai dengan hasil penelitian ini dijelaskan bahwa ibu hamil yang anemia memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian anemia pada bayi umur 6-36 bulan dengan nilai $p < 0.05$.

Anemia pada bayi dimulai sejak masa kehamilan. Dampak ibu hamil dengan anemia bisa berupa bayi berat lahir rendah, angka kesakitan dan kematian bayi yang meningkat. Bayi yang lahir dari ibu dengan anemia, beresiko besar mengalami kekurangan zat besi, dan anemia di awal kehidupan bayi (18), yang mana akan berdampak pada perkembangan kognitif dan pertumbuhan fisik bayi (22). Kebutuhan zat besi pada bayi biasanya dimulai pada trimester akhir dalam kehamilan dan setelah bayi lahir pada usia 4-6

bulan cadangan besi akan turun. Hal tersebut diperparah pada bayi dengan BBLR, dimana bayi BBLR tidak memiliki cadangan besi yang cukup.

Hasil penelitian ini di dapatkan bahwa kejadian anemia pada anak usia < 12 bulan lebih berisiko anemia bila dibandingkan dengan yang berumur > 12 bulan, hal ini sesuai dengan penelitian Gebreegziabiher, et al (2014) (15). Salah satu upaya mengurangi resiko anemia pada bayi usia di atas 6 bulan yaitu dengan Makanan Pendamping ASI yang tepat jumlah makanannya, diberikan tepat waktu, dan makanan yang diberikan berkualitas serta tetap memberikan ASI sampai bayi berusia 24 bulan (16). Penelitian di Nepal di dapatkan bahwa anak dengan anemia pada ibu berisiko 1, 99 kali untuk terjadi anemia (16).

Penelitian di Hunan, China di dapatkan ibu dengan anemia sedang/anemia berat merupakan faktor risiko independen anemia masa kanak-kanak dan secara signifikan terkait dengan anemia sedang / berat pada masa kanak-kanak. Dibandingkan dengan anak yang lahir dari ibu tanpa anemia sedang / berat, risiko anemia sedang / berat pada anak yang lahir dari ibu dengan anemia sedang / berat meningkat 133%, dan risiko anemia secara keseluruhan meningkat 77%. Oleh karena itu, perawatan



prenatal dan nutrisi kehamilan ibu serta penanganan anemia ibu secara cepat sangat penting untuk pencegahan anemia pada anak (21). Hal tersebut disebabkan oleh anemia pada ibu akan menyebabkan simpanan zat besi yang tidak adekuat pada bayi dan lebih mungkin menyebabkan defisiensi besi pada bayi setelah lahir.

Penelitian sebelumnya yaitu cohort study yang dilakukan di India di dapatkan bahwa kadar feritin pada bayi yang lahir dari ibu anemia lebih rendah bila di bandingkan dengan kadar feritin bayi baru lahir pada ibu non anemia (23). Sedangkan pada penelitian observasional yang dilakukan di Afrika dijelaskan bahwa presentase kejadian anemia pada bayi usia 6-59 bulan disebabkan karena ibu anemia bisa mencapai 52-71% (13).

Energi diperlukan bayi per kilogram berat badannya lebih tinggi dibandingkan tahapan usia berikutnya. Pada usia 0-6 bulan balita memenuhi kebutuhan gizinya dari Air Susu Ibu. ASI eksklusif diberikan dengan syarat berat badan lahir normal dan tidak diberikan minuman/ makanan lain selain ASI. Saat sudah masuk usia 6 bulan, sebaiknya segera diberikan Makanan Pendamping ASI sesuai anjuran WHO. WHO menyarankan jika tumbuh kembang bayi normal, disarankan pemberian

MP-ASI tidak terlalu cepat (kurang dari 6 bulan) karena sistem pencernaan bayi belum mampu berfungsi dengan sempurna, yang mana pada dasarnya organ tubuh bayi belum mampu mencerna makanan selain ASI (26).

Balita usia 6-12 bulan memiliki kapasitas pencernaan, enzim pencernaan, dan kemampuan metabolisme yang lebih baik dan siap menerima makanan lain selain ASI. Pada usia diatas 6 bulan keatas, terjadi peningkatan kebutuhan zat besi yang sudah tidak bisa dipenuhi dengan pemberian ASI saja. Pada usia inilah bayi sangat rentan terkena anemia defisiensi besi apabila pemberian MP ASInya belum tepat. Sesuai dengan anjuran WHO, bayi sebaiknya diberikan ASI melalui IMD, diberikan ASI eksklusif 6 bulan, diberikan MP-ASI tepat di usia 6 bulan dan tetap melanjutkan pemberian ASI sampai usia 2 bulan (24).

Dampak Anemia bayi pada perkembangan kognitif dan pertumbuhan fisik (22) antara lain perkembangan bahasa yang lambat pada anak dengan anemia (25). Penelitian yang dilakukan Akca *et al* (2017) terhadap anak pra sekolah didapatkan bahwa anak dengan anemia ringan berefek pada perkembangan system saraf setelah dilakukan tes menggunakan DDST II (26).



5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Anemia ibu berhubungan dengan anemia pada bayi dengan OR 13.7 dengan yang artinya ibu hamil dengan anemia mempunyai kemungkinan 13,7 kali mengalami anemia pada bayi umur 6-36 bulan.

Saran

Pemeriksaan Hb di anjurkan untuk semua bayi setelah usia 6 bulan untuk deteksi dini dan pengobatan anemia terutama pada bayi dengan riwayat anemia pada ibu.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kami ucapkan kepada **Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan** yang telah memebrikan pendanaan pada penelitian ini dan **Universitas Aisyiyah Yogyakarta** yang telah memberikan dukungan.

6. REFERENSI

- Zhao A, Zhang Y, Peng Y, Li J, Yang T, Liu Z, et al. Prevalence of Anemia and Its Risk Factors Among Children 6 – 36 Months Old in Burma. 2012;87(2):306–11.
- Widjaja IR, Widjaja FF, Santoso LA, Wonggokusuma E. Paediatrica Indonesiana. 2014;54(2):88–93.
- Gebreegziabiher G, Etana B, Niggusie D. determinant of anemia in children,northern Ethiopia. Hindawi Publ Corp. 2014;10(11):55–63.
- Lozoff B. Iron deficiency and child development. 2007;28(4):560–71.
- Woldie H, Kebede Y, Tariku A. Factors Associated with Anemia among Children Aged 6-23

Months Attending Growth Monitoring at Tsitsika Health Center, Wag-Himra Zone, Northeast Ethiopia. J Nutr Metab. 2015;2015.

- Abdullah K, Hospital T. Iron-deficiency anemia in children. 2010.
- Modestine M, Sop K, Mananga M. Risk factors of anemia among young children in rural Cameroon. 2015;4(3):925–35.
- Iftikhar A, Bari A, Zeeshan F, Jabeen U, Masood Q, Waheed A. Maternal Anemia and its Impact on Nutritional Status of Children Under the Age of Two Years. 2018;5(3):4519–22.
- Rahmati S, Delpishe A, Azami M, Reza M, Ahmadi H, Sayehmiri K. Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis. J Reprod Biomed. 2017;15(3):125–34.
- Ouf N, Jan M. The impact of maternal iron deficiency and iron deficiency anemia. Saudi Med Joournal. 2015;36(2):146–9.
- Burman D, Burman D. Haemoglobin Levels in Normal Infants Aged 3 to 24 Months , and the Effect of Iron. 1972;12(October 1971).
- Savoie N, Rioux F. Impact of Maternal Anemia on the Infant ' s Iron Status at 9 Months of Age. Can J Public Heal. 2002;93(3):203–7.
- Ntenda PAM, Nkoka O, Bass P, Senghore T. Maternal anemia is a potential risk factor for anemia in children aged 6 – 59 months in Southern Africa : a multilevel analysis. BMC Public Health. 2018;18(650):1–13.
- Hulley S, Cummings S, Browner W, Grady D, Newman T. Designing Clinical Research Third edition. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2007.
- Gebreegziabiher G, Etana B, Niggusie D. Determinants of Anemia among Children Aged 6 – 59 Months Living in Kilte Awulaelo Woreda , Northern Ethiopia. Hindawi Pub;ising Corporation. 2014;2014.
- Rocky M, Chowdhury K, Khan MH, Hafiz T.



- Prevalence and risk factors of childhood anemia in Nepal: A multilevel analysis. *PLoS One*. 2020;15(10):1–18.
- Who. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2011. p. 1–6.
- WHO. GUIDELINE DAILY IRON. Geneva: WHO; 2016.
- Zuffo CRK, Osório MM, Taconeli CA, Schmidt ST, da Silva BHC, Almeida CCB. Prevalência e fatores de risco da anemia em crianças. *J Pediatr (Rio J)*. 2016;92(4):353–60.
- Engidaye G, Melku M, Yalew A, Getaneh Z, Asrie F, Enawgaw B. Under nutrition, maternal anemia and household food insecurity are risk factors of anemia among preschool aged children in Menz Gera Midir district, Eastern Amhara, Ethiopia: A community based cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1–11.
- Li H, Xiao J, Liao M, Huang G, Zheng J, Wang H, et al. Anemia prevalence, severity and associated factors among children aged 6-71 months in rural Hunan Province, China: A community-based cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1–14.
- Grantham-McGregor S, Ani C. Iron-deficiency anemia: reexamining the nature and magnitude of the public health problem. *J Nutr*. 2001;131(2):649S-668S.
- Shukla AK, Srivastava S, Verma G. Effect of maternal anemia on the status of iron stores in infants: A cohort study. *J Family Community Med*. 2019;26(2):118–22.
- Susilowati. Gizi dalam Daur Kehidupan. Ndung: PT. Refika Aditama; 2016.
- Santos J, Rates S, Lemos S, Lamounier J. Consequences of anemia on language development of children from a public day care center. *J Pediatr*. 2009;27(1):67–73.
- Akca SA, Bostanci MO. The impact of anemia and body mass index (BMI) on neuromotor development of preschool children. *Medicine (Baltimore)*. 2017;63(9):779–86.