

## Hasil Penelitian

# HUBUNGAN FAKTOR SOSIODEMOGRAFI DAN PENGETAHUAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA MAHASISWA BARU FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PATTIMURA TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Wima A Khoirussyifa<sup>1</sup>, Christiana R Titaley<sup>1</sup>, Sean Samuel Istia<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura

E-mail: [khoirussyifaimoet@gmail.com](mailto:khoirussyifaimoet@gmail.com)

### Abstrak

**Pendahuluan:** Anemia merupakan kondisi ketika konsentrasi hemoglobin dari eritrosit (RBCs) atau volume dari eritrosit kurang dari ukuran normal (kadar hemoglobin normal pada perempuan  $\geq 12$  dan laki-laki  $\geq 13$ ). Menurut Kementerian Kesehatan tahun 2018, terdapat 1,62 juta penduduk Indonesia yang mengalami anemia. Kejadian anemia pada remaja memiliki persentase yang cukup tinggi berdasarkan hasil penelitian sebelumnya tinggi yaitu 33%. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi kejadian anemia dan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada mahasiswa baru Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura tahun akademik 2022/2023. **Metode:** Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari survei prevalensi anemia Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura tahun 2022/2023. Sampel diambil dengan *total sampling* sebanyak 246 orang. **Hasil:** Analisis univariat menunjukkan terdapat 63 (25,6%) yang mengalami anemia dan 183 (74,4%) tidak mengalami anemia. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dan kejadian anemia dengan *p value* = 0,004. Selain itu, tingkat pengetahuan dan kejadian anemia juga memiliki hubungan yang bermakna dengan *p value* 0,004. Pada hasil uji bivariat hubungan antara pendapatan dan kejadian anemia tidak ditemukan ada hubungan yang bermakna. **Kesimpulan:** Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan jenis kelamin dan kejadian anemia serta terdapat hubungan antara faktor tingkat pengetahuan dan kejadian anemia. Sebaliknya, pada faktor pendapatan keluarga dan kejadian anemia tidak terdapat hubungan yang bermakna. Diharapkan dengan adanya penelitian ini upaya promotif dan preventif dalam pencegahan anemia ditingkatkan.

**Kata Kunci:** Anemia, Tingkat Pengetahuan, Jenis Kelamin, Pendapatan Keluarga

### **Abstract**

**Introduction:** Anemia is a condition in which the hemoglobin concentration of erythrocytes (RBCs) or the volume of erythrocytes is less than normal (normal hemoglobin levels in women  $\geq 12$  and men  $\geq 13$ ). According to the Ministry of Health in 2018, there were 1.62 million Indonesians who experienced anemia. The incidence of anemia in adolescents has a fairly high percentage based on the results of previous studies, which is 33%. Therefore, the purpose of this study was to determine the prevalence of anemia and factors associated with the incidence of anemia in new students of the Faculty of Medicine, Pattimura University in the 2022/2023 academic year. **Methods:** This study used secondary data derived from anemia prevalence survey of the Faculty of Medicine, Pattimura University in 2022/2023. Samples were taken with total sampling of 246 people. **Results:** Univariate analysis showed that there were 63 (25.6%) who were anemic and 183 (74.4%) who were not anemic. The results of bivariate analysis with the Chi-Square test showed that there was a relationship between gender and the incidence of anemia with  $p$  value = 0.004. In addition, the level of knowledge and the incidence of anemia also had a significant relationship with a  $p$  value of 0.004. In the bivariate test results, the relationship between income and the incidence of anemia was not found to have a significant relationship. **Conclusion:** This shows that there is a relationship between gender and the incidence of anemia and there is a relationship between the factor of knowledge level and the incidence of anemia. In contrast, there is no significant relationship between family income and the incidence of anemia. It is expected that with this study promotive and preventive efforts in the prevention of anemia are improved.

*Keywords: Anemia, Knowledge Level, Gender, Family Income*

---

## **PENDAHULUAN**

Anemia merupakan suatu kondisi terjadinya penurunan kadar hemoglobin pada darah.<sup>1</sup> Kadar hemoglobin normal pada tubuh berada pada jumlah  $\geq 12$  g/dl pada perempuan dan laki-laki  $\geq 13$  g/dl.<sup>2</sup> Tingkat anemia di dunia, saat ini berada pada kisaran satu per tiga dari seluruh populasi di dunia.<sup>3,4</sup> Pada negara berkembang, angka kejadian dari anemia masih relatif tinggi. Indonesia termasuk negara berkembang dengan tingkat prevalensi tinggi di Asia Tenggara.<sup>5</sup> Menurut

data Kementerian Kesehatan pada tahun 2018, terdapat 1,62 juta penduduk Indonesia yang mengalami anemia. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa kejadian anemia tertinggi terjadi pada remaja dengan persentase sebesar 33%.<sup>6</sup>

Anemia pada remaja seringkali terjadi karena kurangnya asupan gizi, infeksi, serta padatannya aktivitas pada usia tersebut.<sup>7</sup>

Menurut data Kementerian Kesehatan pada tahun 2013, prevalensi anemia pada perempuan usia lebih dari 15 tahun memiliki

tingkat persentase 22,7%.<sup>8,9</sup> Data Riset Kesehatan Dasar 2018, ditemukan bahwa persentase anemia pada perempuan adalah sebesar 27,2%.<sup>10</sup> Anemia pada perempuan, umumnya disebabkan karena adanya menstruasi yang menyebabkan terjadi kehilangan darah.<sup>3</sup>

Kondisi sosial ekonomi yang kurang mumpuni juga dapat menyebabkan terjadinya anemia.<sup>11</sup> Adanya pengaruh sosial ekonomi terhadap kejadian anemia, dapat ditunjukkan dari 89% populasi dunia yang mengalami anemia adalah pada masyarakat dengan sosial ekonomi menengah ke bawah atau rendah.<sup>12</sup>

Tingkat pengetahuan juga merupakan salah satu faktor penentu tingkat kejadian anemia. Pada beberapa penelitian disebutkan bahwa kurangnya pengetahuan remaja akan nutrisi yang cukup dapat menimbulkan tingginya angka anemia pada remaja.<sup>13</sup> Oleh karena hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kejadian anemia dan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada mahasiswa baru Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura tahun akademik 2022/2023

## METODE

Penelitian ini, dilakukan dengan menggunakan sumber data sekunder berupa jenis kelamin dan tingkat pengetahuan yang berasal dari survei prevalensi anemia yang dilakukan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon pada mahasiswa baru Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura tahun akademik 2022/2023 dan pengambilan data sekunder pendapatan keluarga dari Bagian Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura. Sampel dalam survei anemia di Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura adalah seluruh mahasiswa baru Tahun Akademik 2022/2023 yang berjumlah 246 sampel. Penelitian ini menggunakan analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran distribusi frekuensi dari data yang terkumpul dan analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan independen. Pada analisis bivariat, peneliti menggunakan uji *Chi-Square*. Uji Chi-Square digunakan karena variabel yang digunakan oleh peneliti bersifat komparatif kategorik tidak berpasangan dengan variabelnya yang terdiri dari variabel nominal dan variabel ordinal.

## HASIL

Pada distribusi sampel jenis kelamin menunjukkan bahwa antara responden laki-laki dengan perempuan memiliki nilai perbedaan yang cukup besar dengan responden laki-laki berjumlah 60 orang (24,4%) dan responden perempuan lebih banyak yaitu berjumlah 186 orang (75,6%).

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	186	75,6
Laki-laki	60	24,4
<b>Pendapatan Keluarga</b>		
Kurang	14	5,7
Cukup	232	94,3
<b>Tingkat Pengetahuan</b>		
Kurang Baik	89	36,2
Baik	157	63,8
<b>Kejadian Anemia</b>		
Anemia	63	25,6
Tidak Anemia	183	74,4
<b>Derajat Keparahan Anemia</b>		
Tidak Anemia	183	74,4
Anemia Ringan	40	76,3
Anemia Sedang	22	8,9
Anemia Berat	1	0,4
<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100</b>

Pada distribusi sampel berdasarkan pendapatan keluarga Responden yang memiliki pendapatan keluarga yang cukup berjumlah 230 orang (93,5%) sedangkan responden memiliki pendapatan keluarga kurang lebih sedikit yaitu berjumlah 14 orang (5,7%).

Pada distribusi sampel berdasarkan tingkat pengetahuan responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang sebanyak 35,8% sedangkan pengetahuan baik sebanyak 64,2%. Pada analisis tingkat pengetahuan, didapati responden memahami dengan sangat baik pertanyaan yang berkaitan dengan penyebab anemia (Persentase jawaban benar: 100%). Namun, pada pertanyaan mengenai implementasi dari penggunaan tablet tambah darah sebagai tindakan pencegahan, responden cenderung salah dalam menjawab (Persentase jawaban benar hanya 7,72%).

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Jawaban Responden terkait Faktor Pengetahuan

No.	Pertanyaan	Persentase
1	Apakah Anda pernah mendengar tentang kurang darah (anemia)?	99,1%
2	Menurut Anda, apakah yang dimaksud dengan anemia?	82,9%
3	Menurut Anda, apakah penyebab anemia?	100%

- 4 Menurut Anda, apa saja tanda-tanda yang dialami seseorang mengalami anemia? 98,3%
- 5 Menurut Anda, siapa yang paling beresiko terkena anemia? 86,9%
- 6 Menurut Anda, berapa kadar Hb remaja puteri yang dapat dikatakan anemia? 67,4%
- 7 Menurut Anda, bagaimana cara mencegah agar tidak mengalami anemia? 95,9%
- 8 Menurut Anda, sumber makanan apa yang paling banya mengandung zat besi (Fe)? 91,8%
- 9 Menurut Anda, faktor apa yang menyebabkan seorang wanita dapat kehilangan zat besi yang berlebihan dalam tubuh? 96,3%
- 10 Menurut Anda, bagaimana cara mengobati anemia? 97,1%
- 11 Jika seseorang menderita anemia, dapat diobati dengan apa? 62,6%
- 12 Menurut Anda, apa akibat anemia yang bisa terjadi? 98,7%
- 13 Apakah Anda pernah mendengar tentang tablet/pil tambah darah ? 97,5%
- 14 Apakah Anda pernah mengkonsumsi tablet/ pil tambah darah ? 57,7%
- 15 Apakah Anda mengkonsumsi tablet/pil tambah darah setiap minggu? 7,72%
- 16 Menurut Anda, apa manfaat utama tablet/pil tambah darah? 95,9%
- 17 Menurut Anda, bagaimana aturan minum tablet tambah darah bagi remaja puteri untuk mencegah anemia? 46,3%
- 18 Menurut Anda, bagaimana aturan minum tablet tambah darah bagi remaja

puteri untuk mengobati anemia?  
Selama haid, apakah Anda mengkonsumsi tablet tambah darah? 34,1%

Pada distribusi sampel berdasarkan kejadian anemia persentase anemia di Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura cukup besar yaitu 25,6%. Berdasarkan tingkatannya, anemia yang dialami responden menunjukkan 16,3% mengalami anemia ringan, 8,9% mengalami anemia sedang, dan hanya 0,4% (1 orang) yang mengalami anemia berat.

Pada analisis bivariat hubungan jenis kelamin dan kejadian anemia, terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian anemia ( $p=0,004$ ).

**Tabel 3.** Hubungan Faktor Jenis Kelamin dan Kejadian Anemia

Jenis kelamin	Kejadian Anemia		Total n (%)	Nilai <i>p</i>
	Anemia n (%)	Tidak Anemia n (%)		
Laki-laki	7 (11,6)	53 (88,4)	60 (100)	0,004
Perempuan	56 (30,1)	130 (69,9)	186 (100)	
Jumlah	63 (25,6)	183 (74,4)	246 (100)	

Pada analisis bivariat hubungan pendapatan keluarga dan kejadian anemia, hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pendapatan dan kejadian anemia ( $p=1,000$ ). Presentase kejadian anemia hampir sama antara responden dengan pendapatan keluarga kurang (27,27%) dengan pendapatan keluarga cukup (25,5%).

**Tabel 4.** Hubungan Faktor Pendapatan Keluarga dan Kejadian Anemia

Pendapatan Keluarga	Kejadian Anemia		Total n (%)	Nilai <i>p</i>
	Anemia n (%)	Tidak Anemia n (%)		
Kurang	3 (27,27)	8 (72,73)	11 (100)	1,000
Cukup	60 (25,5)	175 (74,5)	235 (100)	
Total	63 (25,6)	183 (74,4)	246 (100)	

Pada analisis bivariat hubungan tingkat pengetahuan dan kejadian anemia, disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara faktor tingkat pengetahuan dan kejadian anemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Tahun Akademik 2022/2023 ( $p=0,004$ ). Presentase hubungan anemia lebih tinggi pada responden dengan tingkat pengetahuan kurang baik (36,6%).

**Tabel 5.** Hubungan faktor pengetahuan dan tingkat anemia

Tingkat Pengetahuan	Kejadian Anemia		Total n (%)	Nilai <i>p</i>
	Anemia n (%)	Tidak Anemia n (%)		
Kurang Baik	33 (36,6)	57 (63,4)	90 (100)	0,004
Baik	30 (19,2)	126 (80,8)	156 (100)	
Jumlah	63 (25,6)	183 (74,4)	246 (100)	

## PEMBAHASAN

### Prevalensi Kejadian Anemia

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa lebih dari separuh sampel tidak mengalami anemia. Kejadian anemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Tahun Akademik 2022/2023 berjumlah 63 orang. Jumlah yang tidak mengalami anemia yaitu 183 orang. Jadi, dari penelitian ini walaupun mayoritas sampel tidak mengalami anemia, namun angka kejadian anemia masih relatif tinggi dikarenakan mencapai 25,6% dari seluruh sampel. Hal ini sesuai dengan data yang ada pada penelitian Dewiyanti, bahwa remaja merupakan usia yang memiliki presentase kejadian anemia yang tertinggi yaitu 33%.<sup>6</sup> Menurut WHO, pada suatu populasi bila memiliki presentase kejadian

anemia pada 20,0-39,9%, maka kategori kejadian anemia tergolong sedang.<sup>13</sup>

Anemia pada remaja seringkali terjadi karena kurangnya asupan gizi, infeksi, serta padatannya aktivitas pada usia tersebut.<sup>7</sup> Oleh karena itu, institusi pendidikan terkait sebaiknya lebih memperhatikan kondisi kesehatan para mahasiswa khususnya mengenai anemia. Pencegahan melalui institusi dapat dilakukan dengan memberikan pengetahuan umum mengenai anemia saat dilakukannya pengenalan kampus pada mahasiswa baru, pembagian tablet tambah darah, dan atau dengan pemeriksaan *screening* hemoglobin pada para mahasiswa secara berkala.

Selain anemia, didapati bahwa mayoritas responden merupakan perempuan. Perempuan merupakan salah satu faktor risiko dari anemia.<sup>8,9</sup> Sehingga pihak-pihak terkait disarankan untuk lebih memperhatikan adanya kejadian anemia.

### **Faktor-Faktor Kejadian Anemia**

Pada penelitian ini, faktor jenis kelamin dan kejadian anemia memiliki hubungan yang bermakna. Pada hasil penelitian didapatkan jenis kelamin yang banyak mengalami anemia adalah perempuan dengan

jumlah 56 orang. Perempuan yang tidak mengalami anemia berjumlah 130 orang. Laki-laki yang mengalami anemia berjumlah 7 orang dan yang tidak mengalami anemia berjumlah 53 orang. Kejadian anemia lebih sering terjadi pada perempuan dibanding laki-laki.<sup>8,9</sup> Hal tersebut dikarenakan perempuan memiliki siklus menstruasi. Menstruasi merupakan salah satu penyebab perempuan kehilangan darah yang dapat mengakibatkan anemia.<sup>3</sup>

Pada penelitian ini, angka anemia yang lebih tinggi pada perempuan dapat terjadi dikarenakan pada data tidak diketahui apakah responden perempuan sedang mengalami menstruasi atau tidak. Perempuan yang dalam masa menstruasi lebih rentan mengalami anemia.<sup>3</sup> Menurut data Riskesdas 2018 dan Kemenkes 2013, perempuan memiliki persentase kejadian anemia cukup tinggi yaitu 27,2% dan 22,7%. Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa anemia cenderung terjadi pada perempuan. Pada penelitian Sedlander, bahwa banyak wanita mengalami anemia dikarenakan adanya menstruasi. Selain hal tersebut, pada penelitian juga disebutkan faktor lain yang dapat berpengaruh adalah kurangnya kebutuhan nutrisi lebih banyak terjadi pada

wanita.<sup>14</sup> Pada penelitian Levi, ditemukan bahwa wanita dengan usia subur rentan mengalami anemia defisiensi zat besi bila dibanding dengan laki-laki. Pada penelitian ini juga disebutkan bahwa seseorang dengan usia subur lebih rentan mengalami anemia dikarenakan kebutuhan nutrisi yang tidak tercukupi serta padatnya aktivitas.<sup>15</sup> Oleh karena itu, responden pria pada penelitian ini masih memiliki risiko terjadinya anemia, walaupun risiko anemia pada pria tidak sebesar wanita. Hal ini membuktikan bahwa perempuan cenderung memiliki risiko terjadinya anemia.

Pada penelitian ini, faktor pendapatan keluarga dan kejadian anemia tidak memiliki hubungan yang bermakna. Pada penelitian Rahman, anemia cenderung terjadi pada kelompok dengan pendapatan menengah kebawah.<sup>16</sup> Sedangkan pada penelitian ini, responden yang mengalami anemia banyak yang berasal dari golongan pendapatan cukup atau diatas rata-rata. Hal ini dibuktikan dengan sampel pendapatan keluarga yang kurang berjumlah 11 orang, hanya 3 orang yang mengalami anemia. Sampel yang memiliki pendapatan cukup berjumlah 235 orang, 175 orang tidak mengalami anemia.

Pada penelitian ini, faktor tingkat pengetahuan dan kejadian anemia memiliki hubungan yang bermakna. Menurut Kalsum, faktor tingkat pengetahuan dapat berpengaruh terhadap kejadian anemia.<sup>9</sup> Hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan dapat berpengaruh pada nutrisi yang dikonsumsi yang apabila kebutuhan nutrisi tidak tercukupi maka akan beresiko terjadi anemia.<sup>13</sup> Selain itu, pada penelitian Kusuma juga didapatkan hasil yang membuktikan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan mengenai anemia dan tingkat kejadian anemia.<sup>17</sup>

Pada hasil penelitian ini, didapatkan cukup banyak responden yang anemia memiliki pengetahuan tentang anemia yang kurang. Hal tersebut membuktikan bahwa pengetahuan anemia penting untuk diajarkan kepada mahasiswa guna mencegah anemia. Menurut Kementerian Kesehatan, upaya yang dapat dilakukan oleh institusi dalam pencegahan anemia adalah memberikan pengetahuan umum mengenai anemia kepada mahasiswa untuk mencegah anemia terjadi. Pengetahuan mengenai anemia dapat diberikan melalui poster, pamphlet, brosur maupun sosial media.<sup>8</sup>

Selain itu, pada penelitian Nesrin pemberian pengetahuan mengenai anemia dapat menurunkan tingkat kejadian anemia.<sup>18</sup> Oleh karena itu, apabila anemia dapat dicegah maka situasi dan kondisi belajar dari mahasiswa akan menjadi lebih stabil sehingga mahasiswa dapat fokus belajar.<sup>13</sup>

### **KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian ini hanya menunjukkan ada tidaknya hubungan antar variabel dan tidak menunjukkan hubungan sebab akibat. Peneliti hanya meneliti data yang ada dan tidak melakukan kontak dengan subjek secara langsung, sehingga tidak diketahui apakah terdapat variabel pengganggu pada subjek yang dapat mempengaruhi data yang ada.

### **KESIMPULAN**

Kejadian anemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Tahun Akademik 2022/2023 sebanyak 25,6% dengan perempuan 30,1% dan laki-laki 11,6%. Terdapat hubungan yang bermakna

antara faktor jenis kelamin dan kejadian, antara faktor tingkat pengetahuan dan kejadian anemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Tahun Akademik 2022/2023.

### **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan upaya promotif seperti sosialisasi terkait pengetahuan tentang anemia agar selalu dilakukan. Upaya lain berupa tindakan preventif seperti pemberian tablet tambah darah bagi kelompok rentan harus diperhatikan. Selain itu, kesadaran akan pola hidup sehat seperti menghindari makanan/minuman yang menghambat penyerapan zat besi seperti teh dan kopi, meningkatkan konsumsi makanan tinggi zat besi seperti kacang-kacangan dan daging dapat ditingkatkan agar mencegah anemia.

### **REFERENSI**

1. Amalia A, Tjiptaningrum A. Diagnosis dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi. J Major [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2023 Feb

- 26];5(5):166–9.
2. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, De Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005. *Public Health Nutr.* 2009;12(4):444–54.
  3. Sunuwar DR, Singh DR, Chaudhary NK, Pradhan PMS, Rai P, Tiwari K. Prevalence and factors associated with anemia among women of reproductive age in seven South and Southeast Asian countries: Evidence from nationally representative surveys. *PLoS One* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2023 Feb 26];15(8).
  4. Garcia-Casal MN, Pasricha SR, Sharma AJ, Peña-Rosas JP. Use and interpretation of hemoglobin concentrations for assessing anemia status in individuals and populations: results from a WHO technical meeting. *Ann N Y Acad Sci* [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb 26];1450(1):5–14.
  5. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci* [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb 26];1450(1):15–31.
  6. Multilevel Analysis on the Ecological Effect of School on the Risk of Anemia among Female High School Students in Klaten Central Java | Dewayanti | *Journal of Maternal and Child Health* [Internet]. [cited 2023 Feb 26].
  7. Wick M, Pinggera W, Lehmann P. Clinical Aspects and Laboratory — Iron Metabolism, Anemias. *Clin Asp Lab — Iron Metab Anemias.* 2011;
  8. Anung Sugihantono. *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur.* Kementerian Kesehatan Republik Indones [Internet]. 2018;
  9. Kalsum U, Badar B. The Risk Factors Determining Anemia and Its Effect among Senior High School Students in Samarinda, Indonesia. *Heal Notions* [Internet]. 2021 Jun 20 [cited 2023 Feb 26];5(6):189–94.

10. RISEKDAS. Laporan\_Nasional\_RKD2018.pdf [Internet]. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018. p. 674.
11. DeLouize AM, Liebert MA, Madimenos FC, Urlacher SS, Schrock JM, Cepon-Robins TJ, et al. Low prevalence of anemia among Shuar communities of Amazonian Ecuador. *Am J Hum Biol* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2023 Feb 26];34(1).
12. Al-Jawaldeh A, Taktouk M, Doggui R, Abdollahi Z, Achakzai B, Aguenou H, et al. Are Countries of the Eastern Mediterranean Region on Track towards Meeting the World Health Assembly Target for Anemia? A Review of Evidence. *Int J Environ Res Public Heal* 2021, Vol 18, Page 2449 [Internet]. 2021 Mar 2 [cited 2023 Feb 26];18(5):2449.
13. World Health Organization, Stoltzfus R, Dreyfuss M. Prevention of iron deficiency anaemia in adolescents role of weekly iron and folic acid supplementation. *Role Wkly Iron Folic Acid Supl* [Internet]. 2016;50.
14. Sedlander E, Talegawkar S, Ganjoo R, Ladwa C, DiPietro L, Aluc A, et al. How gender norms affect anemia in select villages in rural Odisha, India: A qualitative study. *Nutrition* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2023 Feb 26];86.
15. Levi M, Simonetti M, Marconi E, Brignoli O, Cancian M, Masotti A, et al. Gender differences in determinants of iron-deficiency anemia: a population-based study conducted in four European countries. *Ann Hematol*. 2019;98(7):1573–82.
16. Rahman MM, Abe SK, Rahman MS, Kanda M, Narita S, Bilano V, et al. Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2016;103(2):495–504.
17. Riesmiyatiningdyah R, Putra KWR, Sulistyowati A. the Effect of Health Education on Adolescent Knowledge About Anemia. *Nurse Heal J Keperawatan*. 2021;10(1):59–64.
18. Abu-Baker NN, Eyadat AM, Khamaiseh AM. The impact of

nutrition education on knowledge, attitude, and practice regarding iron deficiency anemia among female adolescent students in Jordan. Heliyon. 2021;7(2).