

Hubungan Status Gizi dan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Desa Paku, Sulawesi Utara

Mastia Tongkinoto^{1,2}, Musthika Wida Mashitah^{1*}

¹ Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang, Indonesia

² RSUD Bolaang Mongondow Utara, Sulawesi Utara, Indonesia

Open Access Freely
Available Online

Dikirim: 1 Juli 2026

Direvisi: 28 Juli 2026

Diterima: 1 Agustus 2026

*Penulis Korespondensi:

E-mail:

ns.musthika@itsk-soepraoen.ac.id

ABSTRAK

Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang cukup tinggi di Indonesia. Salah satu faktor yang diduga berhubungan dengan kejadian anemia adalah status gizi yang kurang. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Lengan Atas (LiLA) dengan kejadian anemia pada remaja putri di Desa Paku, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Sulawesi Utara. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 40 remaja putri yang dipilih secara *total sampling*. Status gizi berdasarkan IMT diperoleh melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan, sedangkan LiLA diukur menggunakan pita LiLA. Kejadian anemia ditentukan berdasarkan kadar hemoglobin (Hb). Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki status gizi normal berdasarkan IMT (57,5%) dan LiLA normal (62,5%). Prevalensi anemia pada remaja putri sebesar 52,5%. Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi berdasarkan IMT ($p = 0,02$) maupun LiLA ($p = 0,007$) dengan kejadian anemia. Status gizi merupakan faktor penentu yang sangat signifikan terhadap kejadian anemia pada remaja putri. Meskipun mayoritas responden memiliki indikator gizi normal, prevalensi anemia tetap tinggi (lebih dari separuh populasi), yang dipicu secara kuat oleh kondisi tubuh yang kurus (IMT Rendah) dan risiko Kekurangan Energi Kronis (LiLa rendah). Oleh karena itu, perbaikan status gizi perlu menjadi salah satu strategi utama dalam upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri.

Kata kunci: anemia, indeks massa tubuh, lingkar lengan atas, status gizi, remaja putri

ABSTRACT

Anemia among adolescent girls remains a significant public health problem in Indonesia. One of the factors associated with anemia is poor nutritional status. This study aimed to analyze the relationship between nutritional status based on Body Mass Index (BMI) and Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) and the incidence of anemia among adolescent girls in Paku Village, North Bolaang Mongondow Regency, North Sulawesi. This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. A total of 40 adolescent girls were selected using a total sampling technique. Nutritional status based on BMI was assessed through measurements of body weight and height, while MUAC was measured using a MUAC tape. Anemia was determined based on hemoglobin (Hb) levels. Data were analyzed using Chi-square test ($p < 0.05$). The results showed that most respondents had normal nutritional status based on BMI (57.5%) and normal MUAC (62.5%). The prevalence of anemia was 52.5%. There was a significant relationship between nutritional status based on BMI ($p = 0.02$) and MUAC ($p = 0.007$) with anemia incidence. Nutritional status is a highly significant determinant of anemia among adolescent girls. Although the majority of respondents had normal nutritional indicators. The prevalence of anemia remained high (more than half of the population), strongly driven by underweight status (low BMI) and the risk of chronic energy deficiency (low MUAC). Therefore, improving nutritional status should be one of the primary strategies for preventing and controlling anemia among adolescent girls.

Keywords: *anemia, adolescent girls, body mass index, mid-upper arm circumference, nutritional status*

PENDAHULUAN

Anemia masih menjadi salah satu masalah gizi utama di dunia dan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius, terutama pada anak-anak, wanita usia subur, ibu hamil, dan remaja putri. Menurut *World Health Organization* (WHO), anemia adalah kondisi ketika jumlah eritrosit atau konsentrasi hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal sehingga kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan tubuh menjadi berkurang (WHO, 2011). Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai dampak kesehatan, antara lain kelelahan, penurunan konsentrasi belajar, penurunan daya tahan tubuh, gangguan pertumbuhan dan perkembangan, serta penurunan produktivitas pada masa dewasa (WHO, 2023).

Remaja putri merupakan kelompok yang rentan mengalami anemia karena berada pada periode pertumbuhan cepat (*growth spurt*) yang ditandai dengan peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi, terutama zat besi. Selain itu, remaja putri mengalami kehilangan darah secara rutin melalui menstruasi sehingga kebutuhan zat besinya lebih tinggi dibandingkan remaja laki-laki (WHO, 2023). Kondisi tersebut menyebabkan remaja putri lebih berisiko mengalami anemia, terutama apabila kebutuhan zat gizi tidak terpenuhi secara adekuat.

Secara global, diperkirakan sekitar 30% perempuan usia 15–49 tahun mengalami anemia dan kawasan Asia Tenggara masih termasuk wilayah dengan beban anemia yang tinggi (WHO, 2024). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di negara berkembang dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti rendahnya asupan zat besi, pola makan yang tidak adekuat, kondisi sosial ekonomi, dan status gizi yang kurang (Habtegiorgis et al., 2022). Di Indonesia, anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serius. Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri di Indonesia mencapai 45,2%, yang berarti hampir satu dari dua remaja putri mengalami anemia. Angka tersebut menunjukkan bahwa anemia masih menjadi permasalahan kesehatan yang cukup tinggi pada kelompok remaja putri di Indonesia dan berpotensi memengaruhi kualitas sumber daya manusia di masa mendatang. Selain berdampak pada kesehatan saat remaja, anemia juga dapat

meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan reproduksi, komplikasi pada masa kehamilan, dan melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah pada masa mendatang (WHO, 2023; Kemenkes RI, 2023).

Salah satu faktor yang diduga berhubungan erat dengan kejadian anemia pada remaja putri adalah status gizi. Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat dari keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan tubuh. Status gizi yang kurang umumnya mencerminkan ketidakcukupan asupan energi, protein, zat besi, asam folat, dan vitamin B12 yang dibutuhkan dalam proses eritropoiesis atau pembentukan sel darah merah. Defisiensi zat-zat gizi tersebut dapat menghambat sintesis hemoglobin dan menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah sehingga meningkatkan risiko terjadinya anemia (Habtegiorgis et al., 2022). Penilaian status gizi dapat dilakukan melalui pengukuran antropometri, di antaranya Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Lengan Atas (LiLA). IMT digunakan untuk menggambarkan status gizi secara umum berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan, sedangkan LiLA digunakan untuk menilai cadangan energi dan protein tubuh serta mengidentifikasi risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) (Kemenkes RI, 2020). Remaja putri dengan IMT rendah atau mengalami risiko KEK cenderung memiliki asupan zat gizi yang tidak adekuat sehingga lebih rentan mengalami anemia.

Berbagai penelitian telah menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dan kejadian anemia pada remaja putri. Habtegiorgis et al., (2022) melaporkan bahwa status gizi yang buruk dan rendahnya kualitas diet merupakan faktor yang berhubungan dengan meningkatnya kejadian anemia pada remaja putri. Penelitian Regasa & Haidar (2019) juga menunjukkan bahwa remaja putri dengan status gizi kurang mempunyai risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja putri dengan status gizi normal. Berdasarkan studi sebelumnya oleh Lampus et al. (2016) mengenai profil status gizi pada 1.571 remaja sekolah menengah pertama dan atas berusia 12–20 tahun di Kabupaten Bolaang Mongodow Utara, Sulawesi Utara, didapatkan 51% responden dengan status gizi kurang. Berdasarkan studi pendahuluan di Desa Paku, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, masih ditemukan remaja putri

dengan status gizi kurang dan risiko Kekurangan Energi Kronis serta mengalami anemia. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa anemia dan masalah status gizi pada remaja putri masih menjadi permasalahan kesehatan yang memerlukan perhatian khusus. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Lengan Atas (LiLA) dengan kejadian anemia pada remaja putri di Desa Paku, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Sulawesi Utara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan program pencegahan anemia dan perbaikan status gizi pada remaja putri melalui intervensi gizi dan promosi kesehatan yang lebih tepat sasaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik dan rancangan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Desa Paku, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Sulawesi Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri yang berdomisili di Desa Paku. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 40 responden yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Seluruh responden telah diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta menyatakan kesediaannya untuk berpartisipasi melalui penandatanganan lembar *informed consent* sebelum pengumpulan data dilakukan.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Lengan Atas (LiLA), sedangkan variabel dependen adalah kejadian anemia pada remaja putri. Status gizi berdasarkan IMT ditentukan melalui pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital merek ONEMED dan tinggi badan menggunakan mikrotoa, kemudian dihitung menggunakan rumus IMT (kg/m^2) dan dikategorikan menjadi kurus ($<18,5$), normal ($18,5-24,9$), berat badan lebih ($25-29,9$),

dan obesitas (>30) sesuai standar antropometri Kemenkes RI. Status gizi berdasarkan LiLA diukur menggunakan pita LiLA (*mid-upper arm circumference tape*) dan dikategorikan menjadi normal ($\geq 23,5$ cm) dan berisiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) ($< 23,5$ cm). Kejadian anemia ditentukan berdasarkan kadar hemoglobin (Hb) yang diukur menggunakan alat pengukur hemoglobin digital (*hemoglobinometer*) merek Sinocare yang sudah dilakukan uji validitas terlebih dahulu. Responden dikategorikan mengalami anemia apabila kadar hemoglobin <12 g/dL dan tidak anemia apabila kadar hemoglobin ≥ 12 g/dL sesuai kriteria WHO. Analisis data menggunakan uji Chi-Square dengan signifikansi $p < 0,05$.

HASIL

Berdasarkan Tabel 1 sebagian besar responden berumur 15-16 tahun (47,5%). Untuk tingkat pendidikan sebagian besar berpendidikan SMA (52,5%), dan pendidikan orangtua sebagian besar berpendidikan terakhir adalah SMA baik itu untuk ayah maupun ibu. Sebagian besar 62,5 % pekerjaan ayah adalah petani dan hampir seluruhnya pekerjaan ibu adalah IRT (95%). Hampir seluruhnya penghasilan keluarga berada di bawah UMR (95%). Seluruh responden masih tinggal dengan orang tua (100%). Dari Tabel 2 untuk status menstruasi semua responden sudah menstruasi, dan siklus menstruasi sebagian besar selama 21 hari (57,5%). Lama menstruasi sebagian besar selama 7 hari (67,5%) dan sebagian besar responden tidak memiliki riwayat menstruasi banyak (85%). Berdasarkan Tabel 3 untuk kebiasaan sarapan sebagian besar responden tidak sarapan (65%). Pada frekuensi makan sebagian besar 3 kali (57,5%). Hampir seluruh responden tidak memiliki riwayat penyakit (97,5%). Riwayat konsumsi zat besi hampir setengah responden (42,5%) tidak mengkonsumsi zat besi dan untuk riwayat konsumsi teh atau kopi sebagian besar responden tidak mengkonsumsinya (72,5%).

Tabel 1
Karakteristik Remaja Putri

Karakteristik Responden	n	%
Umur		
13-14 tahun	8	20,0
15-16 tahun	19	47,5
17-18 tahun	4	10,0
19-20 tahun	9	22,5
Tingkat pendidikan		
SD	0	0,0
SMP	12	30,0

SMA	21	52,5
Perguruan Tinggi	7	17,5
Pekerjaan Ayah		
Petani	25	62,5
Penambang	10	25,0
PNS	2	5,0
Guru	3	7,5
Swasta		
Pekerjaan Ibu		
Petani	0	0,0
IRT	38	95,0
PNS	0	0,0
Guru	1	2,5
Swasta	1	2,5
Pendidikan terakhir ayah		
SD	9	22,5
SMP	9	22,5
SMA	20	50,0
Perguruan Tinggi	2	5,0
Pendidikan terakhir ibu		
SD	10	25,0
SMP	14	35,0
SMA	15	37,5
Perguruan Tinggi	1	2,5
Penghasilan dalam keluarga		
< UMR	38	95,0
≥ UMR	2	5,0
Status Tinggal		
Bersama orang tua	40	100
Total	40	100

Tabel 2
Karakteristik Riwayat dan Pola Menstruasi Responden

Karakteristik Responden	n	%
Apakah Sudah Menstruasi		
Ya	40	100
Tidak	0	0,0
Siklus Menstruasi		
21 hari	23	57,5
25 hari	4	10,0
28 hari	13	32,5
Lama Menstruasi		
4 hari	7	17,5
5 hari	2	5,0
6 hari	4	10,0
7 hari	27	67,5
Riwayat Menstruasi Banyak		
Ya	6	15,0
Tidak	34	85,0
Total	40	100

Tabel 3
Karakteristik Pola Makan dan Riwayat Penyakit Responden

Karakteristik Responden	n	%
Kebiasaan Sarapan		
Rutin	14	35,0
Tidak rutin	26	65,0
Frekuensi Makan		
2 kali	15	37,5
3 kali	23	57,5
>3 kali	2	5,0
Riwayat Penyakit		
Ada	1	2,5
Tidak ada	39	97,5
Riwayat Konsumsi Zat Besi		
Rutin	8	20,0
Tidak rutin	15	37,5
Tidak konsumsi	17	42,5
Riwayat Konsumsi Teh/Kopi		
Ya	11	27,5
Tidak	29	72,5
Total	40	100

Tabel 4
Status Gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) Remaja Putri

Indeks Masa Tubuh	n	%
Kurus	16	40,0
Normal	23	57,5
Kelebihan berat badan	1	2,5
Obesitas	0	0,0
Total	40	100%

Tabel 5
Status Gizi berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LiLA) Remaja Putri

Lingkar Lengan Atas (LiLA)	n	%
Normal	25	62,5
Risiko KEK	15	37,5
Total	40	100%

Tabel 6
Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Desa Paku

Kejadian Anemia	n	%
Anemia	21	52,5
Tidak Anemia	19	47,5
Total	40	100%

Dari Tabel 4 diketahui Indeks Massa Tubuh sebagian besar remaja putri pada kategori normal yaitu 23 orang (57,5%), hampir setengahnya kurus yaitu 16 orang (40%), dan sebagian kecil dengan kelebihan berat badan yaitu 1 orang (2,5%). Berdasarkan Tabel 5 sebagian besar memiliki

LiLA normal yaitu 25 orang(62,5%) dan sebagian kecil memiliki LiLA risiko KEK yaitu 15 orang (37,5%). Berdasarkan Tabel 6 sebagian besar mengalami anemia yaitu 21 orang (52,5%) dan hampir setengahnya tidak mengalami anemia yaitu 19 orang (47,5%).

Tabel 7

Tabulasi Silang Status Gizi Berdasarkan IMT dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.

Tabel 1. Status Gizi Berdasarkan IMT dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.							
Status Gizi (IMT)	Kejadian Anemia				Total		Chi-Square (<i>p-value</i>)
	Anemia		Tidak Anemia				
	n	%	n	%	n	%	
Kurus	12	75	4	25	16	100%	0,02
Normal dan Berat Badan Lebih	9	37,5	15	62,5	24	100%	

Dari hasil tabulasi silang pada Tabel 7 antara status gizi (berdasarkan IMT) dengan kejadian anemia menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan berat badan normal dan lebih tidak mengalami anemia yaitu 15 orang (62,5%). Sebaliknya responden dengan status gizi kurus sebagian besar mengalami anemia yaitu 12 orang (75%) dan sebagian kecil tidak anemia yaitu 4 orang (25%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi (berdasarkan IMT) dengan kejadian anemia ($p=0,02$, $p<0,05$). Responden dengan status gizi kurus cenderung mengalami anemia dibandingkan dengan status gizi normal dan berat badan lebih.

Dari hasil tabulasi silang pada Tabel 8 antara status gizi (berdasarkan LiLA) dengan kejadian anemia menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan LiLA normal tidak mengalami anemia yaitu 16 orang (64%). Sebaliknya responden dengan status gizi risiko KEK sebagian besar mengalami anemia yaitu 12 orang (80%) dan sebagian kecil tidak anemia yaitu 3 orang (20%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi (berdasarkan LiLA) dengan kejadian anemia ($p=0,007$, $p<0,05$). Responden dengan status gizi risiko KEK cenderung mengalami anemia dibandingkan dengan status gizi normal.

Tabel 8

Tabulasi Silang Status Gizi berdasarkan LiLA dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri

Tabel 1. Status Gizi Berdasarkan ELFA dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri							
LiLA	Kejadian Anemia				Total		Chi-Square (<i>p-value</i>)
	Anemia		Tidak Anemia				
	n	%	n	%	n	%	
Normal	9	36	16	64	25	100	0,007
Risiko KEK	12	80	3	20	15	100	

PEMBAHASAN

Hubungan Status Gizi berdasarkan IMT dengan Kejadian Anemia

Berdasarkan tabel 7, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada remaja putri ($p=0,02$). Sebagian besar remaja putri dengan status gizi kurus mengalami anemia (75%), sedangkan pada kelompok status gizi normal dan berat badan lebih sebagian besar tidak mengalami anemia (62,5%). Temuan ini menunjukkan bahwa remaja putri dengan status gizi kurus memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja yang memiliki status gizi normal. Status gizi kurus umumnya mencerminkan ketidakcukupan asupan energi dan zat gizi, termasuk zat besi, protein, folat, dan vitamin B12 yang diperlukan dalam proses pembentukan

hemoglobin dan eritrosit (Habtegiorgis et al., 2022).

Anemia merupakan kondisi ketika jumlah eritrosit atau konsentrasi hemoglobin lebih rendah dari normal sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan tubuh menjadi berkurang (WHO, 2011). Pada remaja putri, anemia paling sering disebabkan oleh defisiensi zat besi yang berkaitan erat dengan kondisi gizi yang kurang dan asupan makanan yang tidak adekuat (WHO, 2023). Kekurangan zat besi akan menghambat sintesis hemoglobin sehingga menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah dan akhirnya menimbulkan anemia (WHO, 2011).

Masa remaja merupakan periode *growth spurt* yang ditandai dengan peningkatan pesat pertumbuhan fisik, massa otot, volume darah, dan kebutuhan zat gizi. Pada remaja putri, kebutuhan zat besi semakin meningkat karena adanya pertumbuhan tubuh dan kehilangan darah secara

rutin melalui menstruasi (UNICEF et al., 2023; WHO, 2023). Apabila peningkatan kebutuhan tersebut tidak diimbangi dengan asupan gizi yang memadai, maka cadangan zat besi tubuh akan menurun dan risiko terjadinya anemia akan meningkat (Berhe et al., 2022).

Pada penelitian ini, sebagian besar responden tidak rutin sarapan (65%) dan hampir setengahnya tidak mengonsumsi zat besi (42,5%). Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan rendahnya asupan energi dan mikronutrien, termasuk zat besi, sehingga memperburuk status gizi dan meningkatkan risiko anemia. Penelitian pada remaja putri di Indonesia menunjukkan bahwa pola makan yang kurang baik, keragaman pangan yang rendah, dan kebiasaan makan yang tidak adekuat berkaitan dengan meningkatnya kejadian anemia pada remaja putri (Agustina et al, 2020; Sari et al., 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Habtegiorgis et al., (2022) yang menunjukkan bahwa status gizi yang buruk dan rendahnya kualitas diet merupakan faktor yang berhubungan dengan meningkatnya kejadian anemia pada remaja putri. Penelitian Engidaw et al., (2018) juga menemukan bahwa remaja putri dengan asupan zat besi yang rendah mempunyai risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan remaja yang memiliki asupan zat besi yang cukup.

Hubungan Status Gizi Berdasarkan LiLA dengan Kejadian Anemia

Berdasarkan tabel 8, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LiLA) dengan kejadian anemia pada remaja putri ($p=0,007$). Sebagian besar remaja putri dengan LiLA normal tidak mengalami anemia (64%), sedangkan pada kelompok risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK), sebagian besar mengalami anemia (80%).

Lingkar Lengan Atas (LiLA) merupakan salah satu indikator antropometri yang digunakan untuk menggambarkan cadangan energi dan protein tubuh. Nilai LiLA yang rendah menunjukkan adanya risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK), yaitu kondisi kekurangan asupan energi yang berlangsung dalam jangka waktu lama (Kemenkes RI, 2020).

Kondisi KEK tidak hanya mencerminkan rendahnya asupan energi, tetapi juga sering disertai dengan kekurangan protein dan mikronutrien penting, termasuk zat besi, asam folat, dan vitamin B12 yang dibutuhkan dalam proses eritropoiesis (Habtegiorgis et al., 2022). Defisiensi zat-zat gizi

tersebut dapat menghambat pembentukan eritrosit dan sintesis hemoglobin sehingga meningkatkan risiko terjadinya anemia.

Secara fisiologis, pembentukan eritrosit memerlukan ketersediaan energi, protein, dan berbagai mikronutrien secara adekuat. Pada kondisi KEK, tubuh mengalami penurunan cadangan energi sehingga berbagai proses metabolisme, termasuk sintesis protein dan pembentukan hemoglobin, tidak dapat berlangsung secara optimal (Berhe et al, 2022) Akibatnya, remaja putri dengan risiko KEK cenderung lebih rentan mengalami anemia dibandingkan remaja dengan status gizi yang baik.

Selain itu, remaja putri merupakan kelompok yang rentan mengalami anemia karena mengalami menstruasi setiap bulan yang menyebabkan kehilangan zat besi secara terus-menerus. Apabila kehilangan zat besi tersebut tidak diimbangi dengan konsumsi makanan yang kaya zat besi dan status gizi yang baik, maka risiko anemia akan semakin meningkat (WHO, 2023). Penelitian pada remaja putri di Indonesia juga menunjukkan bahwa anemia berkaitan dengan berbagai faktor gizi dan berdampak negatif terhadap kualitas hidup serta kesehatan remaja putri (Sari et al., 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Handiso (2022) yang menyatakan bahwa anemia pada remaja putri berhubungan erat dengan kondisi gizi yang buruk dan ketidakcukupan asupan zat gizi esensial. Penelitian Habtegiorgis et al., (2022) juga menunjukkan bahwa rendahnya kualitas diet dan status gizi yang kurang merupakan faktor yang berkontribusi terhadap tingginya prevalensi anemia pada remaja putri.

Lebih lanjut, kondisi ekonomi keluarga juga memegang peranan krusial sebagai determinan utama dalam menentukan akses terhadap makanan bergizi. Berdasarkan tabel 1 menunjukan bahwa sebagian besar 95% penghasilan keluarga responden berada di bawah Upah Minimum Regional (UMR) Provinsi Sulawesi Utara yaitu sebesar Rp. 4.002.630. Kondisi ekonomi yang rendah ini menjadi akar permasalahan mengapa banyak remaja putri mengalami status gizi kurus atau risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK). Rendahnya pendapatan keluarga secara tidak langsung membatasi daya beli terhadap bahan pangan yang berkualitas, khususnya sumber protein hewani dan makronutrien serta mikronutrien esensial yang harga relatif mahal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhayati & Khairiah (2025) yang menyatakan rendahnya pendapatan keluarga dapat

mempengaruhi pola konsumsi dan jenis pemberian makan rumah tangga, dan sebagian besar rumah tangga dengan penghasilan rendah lebih memilih makanan berbasis karbohidrat dari pada protein, nutrient dan mineral. Hal ini karena makanan tinggi karbohidrat lebih murah dari pada yang lain. Warda & Fayasari (2021) juga menyatakan tingkat pendapatan orang tua berpengaruh secara tidak langsung terhadap kejadian anemia pada remaja putri karena menjadi salah satu faktor penentu dalam kapasitas daya beli, kuantitas, serta pemenuhan kualitas gizi pangan harian keluarga. Sehingga dapat dikatakan status sosial ekonomi rendah berhubungan signifikan terhadap kerentanan remaja mengalami malnutrisi dan anemia.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri di Desa Paku, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, masih tergolong tinggi (52,5%). Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian anemia ($p=0,02$) serta antara status gizi berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LiLA) dengan kejadian anemia ($p=0,007$). Remaja putri dengan status gizi kurus dan risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) memiliki kecenderungan lebih besar mengalami anemia dibandingkan remaja putri dengan status gizi normal. Temuan ini menunjukkan bahwa perbaikan status gizi merupakan salah satu strategi penting dalam upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri.

REFERENSI

- Agustina, R., Nadiya, K., Andini, E. A., Setianingsih, A. A., Sadariskar, A. A., Prafiyanti, E., et al. (2020). Associations of meal patterning, dietary quality and diversity with anemia and overweight-obesity among Indonesian school-going adolescent girls in West Java. *PLoS ONE*, 15(4), e0231519. DOI: [10.1371/journal.pone.0231519](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231519)
- Berhe, K., Gebrearegay, F., Gebreegziabher, H., Weldegerima, L., Kahsay, A., Hadush, H., Gebremariam, B., Fseha, B., Gebremariam, G., Etsay, N., & Hailu, M. (2022). Magnitude and associated factors of anemia among adolescent girls in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Public Health*, 80, 189. DOI: [10.1186/s13690-022-00942-y](https://doi.org/10.1186/s13690-022-00942-y)
- Engidaw, M. T., Wassie, M. M., & Teferra, A. S. (2018). Anemia and associated factors among adolescent girls living in Aw-Barre refugee camp, Somali regional state, Southeast Ethiopia. *PLoS ONE*, 13(10), e0205381. DOI: [10.1371/journal.pone.0205381](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205381)
- Habtegiorgis, S. D., Petrucka, P., Telayneh, A. T., Getahun, D. S., Getacher, L., Alemu, S., & Birhanu, M. Y. (2022). Prevalence and associated factors of anemia among adolescent girls in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 17(3), e0264063. DOI: [10.1371/journal.pone.0264063](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264063)
- Handiso, Y. H. (2022). Anemia and its determinants among adolescent girls in Southern Ethiopia. *Cogent Public Health*, 9(1), 2082045. DOI: [10.1080/27707571.2022.2082045](https://doi.org/10.1080/27707571.2022.2082045)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://jdih.kemkes.go.id/documents/peraturan-menteri-kesehatan-nomor-2-tahun-2020>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/epositori/id/eprint/5539/>
- Lampus, C., Manampiring, A., & Fatimawali. (2016). Profil status gizi pada remaja di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *eBiomedik*, 4(2). DOI: [10.35790/ebm.v4i2.14602](https://doi.org/10.35790/ebm.v4i2.14602)
- Nurhayati, N., & Khairiah, R. (2025). Faktor ekonomi dan pendidikan orang tua terhadap kejadian anemia pada remaja di SMK Pelita Alam. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 5(3), 910–919. DOI: [10.33024/mahesa.v5i3.16730](https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i3.16730)
- Regasa, R. T., & Haidar, J. A. (2019). Anemia and its determinant of in-school adolescent girls from rural Ethiopia: A school-based cross-sectional study. *BMC Women's Health*, 19(1), 98. DOI: [10.1186/s12905-019-0791-5](https://doi.org/10.1186/s12905-019-0791-5)
- Sari, P., Herawati, D. M. D., Dhamayanti, M., & Hilmanto, D. (2022). Anemia among adolescent girls in West Java, Indonesia: Related factors and consequences on the quality of life. *Nutrients*, 14(18), 3777. DOI: [10.3390/14183777](https://doi.org/10.3390/14183777)

[10.3390/nu14183777](https://doi.org/10.3390/nu14183777)

- UNICEF, WHO, & World Bank. (2023). *Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Joint Child Malnutrition Estimates, 2023 edition*. New York: UNICEF. <https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2023/05/JME-2023-Levels-and-trends-in-child-malnutrition.pdf>
- Warda, Y., & Fayasari, A. (2021). Konsumsi pangan dan bioavailabilitas zat besi berhubungan dengan status anemia remaja putri di Jakarta Timur. *Ilmu Gizi Indonesia*, 4(2), 135–146. DOI: [10.35842/ilgi.v4i2.198](https://doi.org/10.35842/ilgi.v4i2.198)
- World Health Organization. (2011). *Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-MNM-11.1>
- World Health Organization. (2023). *Anaemia in women and children*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/health-topics/anaemia>
- World Health Organization. (2024). *Prevalence of anaemia among adolescents*. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/prevalence-of-anaemia-among-adolescents>