

Korelasi Lama Menstruasi, Indeks Massa Tubuh (IMT), Lingkar Lengan Atas (LILA) dan Pengetahuan dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri

Correlation of Menstruation Duration, Body Mass Index (BMI), Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) and Knowledge with Hemoglobin Levels in Adolescent Girls

Greiny Arisani I^{1*}

Noordiaty²

Herlinadiyaningsih³

^{1,2}Prodi D.III Kebidanan,
Jurusan Kebidanan, Poltekkes
Kemenkes Palangka Raya,
Kalimantan Tengah, Indonesia

³Prodi D.III Kebidanan, Jurusan
Kebidanan, Poltekkes
Kemenkes Palangka Raya,
Kalimantan Tengah, Indonesia

*email:

greiny.arisani@polkesraya.ac.id

Abstrak

Remaja putri merupakan kelompok yang memiliki risiko lebih besar mengalami anemia. Percepatan pertumbuhan, perkembangan, perubahan hormonal, tidak adekuatnya asupan zat besi makanan, malnutrisi dan menstruasi adalah penyebab rendahnya kadar hemoglobin (Hb) pada remaja putri. Anemia pada remaja putri memiliki konsekuensi yang serius dikaitkan dengan gangguan fisik, pertumbuhan dan perkembangan kognitif remaja putri. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis korelasi lama menstruasi, indeks massa tubuh (IMT), lingkar lengan atas (LILA) dan pengetahuan dengan kadar hemoglobin (Hb) pada remaja putri di Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 97 responden remaja putri dengan teknik pengambilan sampel *stratified random sampling*. Analisis data menggunakan analisis univariat kemudian analisis bivariat menggunakan uji *spearman rank*. Hasil penelitian menyimpulkan ada korelasi bermakna lama menstruasi ($p=0,000$; $r=-0,716$), indeks massa tubuh (IMT) ($p=0,000$; $r=0,512$), lingkar lengan atas (LILA) ($p=0,000$; $r=0,444$) dan pengetahuan ($p=0,001$; $r=0,319$) dengan kadar hemoglobin (Hb). Kesimpulan penelitian ini adalah ada korelasi bermakna lama menstruasi, indeks massa tubuh (IMT), lingkar lengan atas (LILA) dan pengetahuan dengan kadar hemoglobin (Hb) pada remaja putri di Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya.

Kata Kunci:

Remaja Putri
Kadar Hemoglobin
Lama Menstruasi
Indeks Massa Tubuh (IMT)
Lingkar Lengan Atas (LILA)
Pengetahuan

Keywords:

Adolescent Girls
Menstruation Duration
Hemoglobin Levels
Body Mass Index (BMI)
Mid-Upper Arm Circumference
(MUAC)

Abstract

Adolescent girls are a group that has a greater risk of developing anemia. Accelerated growth, development, hormonal changes, inadequate dietary iron intake, malnutrition, and menstruation are the causes of low hemoglobin (Hb) levels in adolescent girls. Anemia in adolescent girls has serious consequences associated with physical disorders, growth, and cognitive development of adolescent girls. The purpose of this study was to analyze the correlation between menstruation duration, body mass index (BMI), mid-upper arm circumference (MUAC), and knowledge of hemoglobin (Hb) levels in adolescent girls at the Health Polytechnic of the Ministry of Health, Palangka Raya. This research is quantitative research with a cross-sectional total sample of 97 adolescent girls respondents with a stratified random sampling technique. Data analysis using univariate analysis and then bivariate analysis using Spearman rank. The results of the study concluded that there was a significant correlation between menstruation duration ($p=0.000$; $r=-0.716$), body mass index (BMI) ($p=0.000$; $r=0.512$), mid-upper arm circumference (MUAC) ($p=0.000$; $r=0.444$) and knowledge ($p=0.001$; $r=0.319$) with hemoglobin (Hb) levels. This study concluded that there is a significant correlation between the length of menstruation, body mass index (BMI), upper arm circumference (LILA) and knowledge of hemoglobin (Hb) levels in adolescent girls at the Health Polytechnic of the Ministry of Health Palangka Raya.



© 2024 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.v10i1.4040>

PENDAHULUAN

Prevalensi anemia tetap relatif tinggi pada remaja putri (Jinghuan et al., 2019). Remaja putri memiliki risiko sepuluh kali lebih besar untuk menderita anemia dibandingkan dengan remaja putra. Hal ini disebabkan

karena remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang dalam masa pertumbuhan sehingga memerlukan asupan zat besi yang lebih banyak (Ernawati et al., 2021).

Prevalensi anemia secara global pada tahun 2019 sebesar 29,9% yang meliputi wanita usia subur sebesar 36,5% dan 29,6% terjadi pada remaja (WHO, 2021). Prevalensi kejadian anemia pada perempuan usia 15 tahun ke atas di Myanmar sebesar 42,1%, angka tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan negara Singapura sebesar 13% sedangkan di negara lain seperti Brunei Darusallam sebesar 16,7%, Vietnam 20,6%, Thailand 24%, Malaysia 32% dan china sebesar 15,5% (WHO, 2021).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan bahwa prevalensi anemia di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 21,7% dan pada tahun 2018 angka prevalensi anemia pada remaja putri di Indonesia mengalami peningkatan menjadi 48,9% kemudian hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada wanita umur 13-18 tahun adalah 23% (Kemenkes RI, 2018).

Beberapa gejala anemia pada remaja putri antara lain sering mengeluh pusing, mata berkunang-kunang, kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat, lesu, lemah, letih, lelah dan lunglai (Khobibah et al., 2021). Remaja putri rentan mengalami anemia karena kebutuhan nutrisi tambahan yang dibutuhkan untuk percepatan pertumbuhan, kehilangan darah pada saat menstruasi, onset menarche, malnutrisi dan asupan besi yang buruk (Habib et al., 2020).

Determinan anemia pada remaja putri meliputi pendidikan ibu, pendapatan orang tua, asupan zat besi, protein, vitamin C, kebiasaan sarapan pagi, status menstruasi dan riwayat penyakit menular. Status menstruasi merupakan determinan anemia yang paling dominan (Ekasanti et al., 2020). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa kejadian anemia berhubungan dengan pendidikan orang tua, kesejahteraan ekonomi, penyakit menular, gangguan menstruasi, kebiasaan olahraga dan keteraturan makan (Habib et al., 2020).

Anemia tidak hanya berdampak buruk pada pertumbuhan fisik remaja, tetapi juga menghambat

pencapaian potensi, mengurangi pencapaian prestasi belajar dalam pendidikan dan produktivitas kerja. Hasil studi menunjukkan efek buruk anemia pada fungsi kognitif remaja dan kesehatan mental serta rendahnya tingkat kehadiran disekolah, penurunan prestasi belajar dan prestasi kinerja (Chalise et al., 2018). Dampak lain pada remaja yang mengalami anemia dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh sehingga akan mudah terkena penyakit, menurunnya aktivitas dan prestasi belajar. Selain itu remaja putri yang mengalami anemia kesehatannya juga akan menurun, sehingga menghambat prestasi olahraga dan produktivitasnya (Harahap, 2018).

Selain itu, apabila anemia tidak ditangani secara dini pada remaja, maka dapat terjadi peningkatan risiko anemia pada saat hamil. Anemia pada wanita hamil akan meningkatkan risiko kematian bila mengalami pendarahan berat, berat bayi lahir rendah (BBLR), bayi dengan kelainan bawaan lahir, serta meningkatnya risiko anak pendek (stunting) (Kemenkes RI, 2018).

METODOLOGI

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh remaja putri di Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya yang terdiri dari Jurusan Kebidanan, Jurusan Keperawatan dan Jurusan Gizi yang berjumlah 733 remaja putri. Sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri di Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya yang terdiri dari Jurusan Kebidanan, Jurusan Keperawatan dan Jurusan Gizi berjumlah 97 responden yang dihitung menggunakan rumus slovin. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Probability Random Sampling* dengan teknik *Stratified Random Sampling*.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel kadar hemoglobin (Hb) darah menggunakan alat GCHb test dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb). Pada variabel lama menstruasi

instrumen yang digunakan adalah kuesioner dengan teknik wawancara. Untuk mengukur variabel indeks massa tubuh (IMT) dengan cara menimbang berat badan menggunakan timbangan berat badan dan mengukur tinggi badan menggunakan *microtoise*. Pada variabel lingkaran lengan atas (LILA) alat ukur yang digunakan adalah pita ukur LILA dengan melakukan pengukuran lingkaran lengan atas (LILA) pada lengan non dominan kemudian pada variabel pengetahuan instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang menggunakan skala guttman dengan teknik pengumpulan data mengisi kuesioner.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menerapkan prinsip-prinsip etika penelitian meliputi *informed consent* (lembar persetujuan), *anonymity* (tanpa nama) dan *confidentiality* (kerahasiaan) yang sebelumnya telah mendapatkan ijin etik penelitian dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya dengan Nomor 198/III/KE.PE/2020. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan analisis univariat dan bivariat kemudian uji statistik yang digunakan pada analisis bivariat menggunakan uji korelasi *spearman rank*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel I. Statistik Deskriptif Kadar Hemoglobin (Hb), Lama Menstruasi, Indeks Massa Tubuh (IMT), Lingkaran Lengan Atas (LILA) dan Pengetahuan Pada Remaja Putri di Politeknik kesehatan Kemenkes Palangka Raya

Variabel	n	Mean	Median	Min-Max	SD
Kadar Hemoglobin (Hb)	97	12,48	12,10	9,30-18,10	1,941
Lama Menstruasi	97	6,84	7,00	3-12	2,326
Indeks Massa Tubuh (IMT)	97	22,35	21,30	15,60-35,40	4,599
Lingkaran Lengan Atas (LILA)	97	25,79	24,70	19,80-37,00	3,495
Pengetahuan	97	73,85	77,70	40,7-96,2	14,451

Berdasarkan tabel I dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin remaja putri 12,48 gram/dl, rata-rata lama menstruasi selama 6,84 hari, rata-rata indeks massa tubuh (IMT) remaja putri 22,35 kg/m², rata-rata ukuran lingkaran lengan atas remaja putri adalah 25,79 cm dan rata-rata nilai pengetahuan remaja putri tentang anemia berada pada nilai 73,85.

Tabel II. Analisis Korelasi Umur, Lama Menstruasi, Siklus Menstruasi, Indeks Massa Tubuh (IMT), Lingkaran Lengan Atas dan Pengetahuan dengan Kadar Hemoglobin (Hb) pada Remaja Putri di Politeknik kesehatan Kemenkes Palangka Raya

		Kadar Hemoglobin (Hb)
Lama Menstruasi	r	-0,716
	p value	0,000*
	n	97
Indeks Massa Tubuh (IMT)	r	0,512
	p value	0,000*
	n	97
Lingkaran Lengan Atas (LILA)	r	0,444
	p value	0,000*
	n	97
Pengetahuan	r	0,319
	p value	0,001*
	n	97

*p value < 0,05 (Uji Spearman Rank)

Pada tabel 2 dapat disimpulkan ada korelasi bermakna antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin (Hb) (p=0,000<0,05) dengan nilai korelasi sebesar -0,716 yang menunjukkan bahwa kekuatan korelasi yang kuat dengan arah korelasi negatif artinya bahwa semakin lama durasi menstruasi (>7 hari) maka semakin menurun kadar hemoglobin (Hb). Pada variabel indeks massa tubuh (IMT) ada korelasi yang bermakna antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar hemoglobin (Hb) (p=0,000<0,05) dengan nilai korelasi sebesar 0,512 dengan kekuatan korelasi sedang dan arah korelasi positif artinya bahwa semakin meningkat indeks massa tubuh (IMT) maka semakin meningkat kadar hemoglobin (Hb).

Pada variabel lingkaran lengan atas (LILA) ada korelasi antara lingkaran lengan atas (LILA) dengan kadar hemoglobin (Hb) ($p=0,000<0,05$) dengan nilai korelasi sebesar 0,444 yang menunjukkan kekuatan korelasi sedang dan arah korelasi positif artinya bahwa semakin meningkat ukuran lingkaran lengan atas (LILA) maka akan meningkat kadar hemoglobin (Hb). Kemudian pada variabel pengetahuan ada korelasi bermakna antara pengetahuan dengan kadar hemoglobin (Hb) ($p=0,001<0,005$) dengan nilai korelasi sebesar 0,319 dengan kekuatan korelasi lemah dan arah korelasinya positif artinya bahwa semakin tinggi nilai pengetahuan tentang anemia maka akan meningkat kadar hemoglobin (Hb).

Perdarahan menstruasi yang berat (*heavy menstrual bleeding*) umum terjadi pada wanita dan dapat menurunkan kadar hemoglobin dan ferritin serum yang digunakan dalam mengevaluasi anemia (Kocaoz et al., 2019). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa ada korelasi bermakna antara lama menstruasi (> 7 hari) dengan kadar hemoglobin (Hb). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian bahwa status menstruasi merupakan determinan dominan terjadinya anemia pada remaja putri (Ekasanti et al., 2020).

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) mendefinisikan Perdarahan menstruasi yang berat (*heavy menstrual bleeding*) sebagai perdarahan yang berlangsung selama >7 hari dan atau kehilangan darah >80 ml per siklus menstruasi (Bulletins—Gynecology, 2012). Lama menstruasi dan durasi aliran menstruasi setiap siklus merupakan prediktor utama kejadian anemia. Remaja putri yang mengalami menstruasi > 5 hari 2,4 kali berpeluang mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putri yang mengalami menstruasi ≤ 5 hari (Mengistu et al., 2019).

Kekurangan zat besi terjadi karena kurangnya simpanan zat besi dan terjadi ketika penyerapan zat besi tidak dapat mengimbangi periode yang diperpanjang dengan kebutuhan metabolik untuk besi dalam

mempertahankan pertumbuhan dan mengganti kehilangan zat besi yang disebabkan dengan kehilangan darah. Frekuensi kekurangan zat besi meningkat pada remaja putri karena kehilangan zat besi pada saat menstruasi dan kebutuhan zat besi pada pertumbuhan yang cepat (Abbaspour et al., 2014).

Perdarahan menstruasi berat (*heavy menstrual blood*) sering dilaporkan oleh remaja. Beberapa petunjuk dalam riwayat menstruasi harus meningkatkan kecurigaan adanya gangguan perdarahan seperti menstruasi yang berlangsung > 7 hari. Anemia defisiensi besi umumnya ditemukan pada remaja putri dengan perdarahan menstruasi berat (*heavy menstrual blood*). Suplementasi zat besi merupakan komponen kunci manajemen pada remaja dengan menstruasi berat dan transfusi sel darah merah akibat anemia berat (Brien, 2018).

Hasil penelitian juga menyimpulkan bahwa kekuatan korelasi kuat antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin (Hb) dan arah korelasi negatif artinya bahwa semakin lama durasi menstruasi (>7 hari) maka semakin menurun kadar hemoglobin (Hb). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang membuktikan bahwa ada hubungan antara lama menstruasi dengan kejadian anemia (Miah, 2014). Anemia lebih banyak terjadi pada remaja putri yang mengalami menstruasi yang berat. Durasi menstruasi lebih dari 7 hari merupakan faktor risiko terjadinya anemia (Jalambo et al., 2013).

Penelitian lain menyimpulkan ada hubungan antara lama menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Jika masa remaja tidak dapat menjaga keseimbangan zat besi yang positif, maka remaja akan kehilangan zat besi saat menstruasi. Kemudian jika suplai zat besi yang cukup dan penyerapan zat besi yang rendah maka mekanisme tubuh tidak dapat mengganti zat besi yang hilang saat menstruasi sehingga remaja rentan mengalami anemia (Pibriyanti et al., 2021).

Risiko anemia meningkat selama masa remaja putri dengan mulainya menstruasi. Remaja putri yang mengalami anemia berpeluang 2,2 kali lebih tinggi di antara

remaja putri yang durasi menstruasi >5 hari dibandingkan dengan remaja putri yang memiliki durasi menstruasi ≥ 5 hari dengan bertambahnya durasi menstruasi maka kemungkinan besar kehilangan leboh banyak darah dapat menyebabkan anemia (Fentie et al., 2020). Perhatian khusus dan cermat harus diberikan pada remaja yang memiliki menstruasi yang lebih lama (>7 hari) karena penelitian menunjukkan bahwa lebih lama perdarahan menstruasi dapat menyebabkan terjadinya kekurangan zat besi sehingga terjadi anemia (Sharma et al., 2016).

Indeks massa tubuh (IMT) dapat berfungsi sebagai alat skrining non-invasif awal untuk mengidentifikasi remaja yang rentan mengalami anemia. Peningkatan konsumsi makanan tidak selalu mengarah pada kualitas makanan yang lebih baik terutama defisiensi zat besi. Konsumsi tinggi kalori meningkatkan obesitas yang merangsang leptin yang pada gilirannya mempengaruhi tingkat hepcidin dengan cara yang lebih lanjut menurunkan penyerapan zat besi yang dihasilkan kekurangan zat besi (Pande et al., 2019). Hasil penelitian menyimpulkan ada korelasi yang bermakna antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar hemoglobin (Hb) (p value $0,000 < 0,05$). Hal ini sejalan dengan yang menyatakan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada remaja putri, Remaja putri dengan kategori IMT kurus memiliki risiko 1,198 kali lebih besar menderita anemia dibandingkan dengan remaja putri dengan kategori IMT normal kemudian remaja putri dalam kategori IMT kelebihan berat badan/obesitas memiliki kemungkinan 0,924 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putri dalam kategori normal (Enggardany et al., 2021).

Penelitian lain menyimpulkan ada korelasi negatif yang signifikan antara kadar hemoglobin (Hb) dengan indeks massa tubuh (IMT) dan persentase lemak tubuh. Hubungan antara kadar hemoglobin (Hb) dan berat badan dan tinggi badan dan indeks massa tubuh

(IMT) menunjukkan korelasi yang lebih rendah daripada persentase lemak tubuh. Oleh karena itu peningkatan lemak tubuh dapat dipertimbangkan sebagai indikator kadar hemoglobin (Hb) yang rendah (Acharya et al., 2018).

Penting bagi remaja khususnya remaja putri untuk selalu memenuhi kebutuhan asupan zat besi harian dengan mengkonsumsi makanan yang tinggi kandungan zat besi seperti sayuran berdaun hijau tua, daging sapi, telur, hati, ayam, tuna dan kacang-kacangan serta konsumsi tablet tambah darah (TTD) untuk menghindari anemia. Mencegah timbulnya anemia dapat lebih meningkatkan kebugaran dan kemampuan berkonsentrasi dalam berbagai aktivitas (Enggardany et al., 2021). Hasil penelitian ini juga menyimpulkan bahwa kekuatan korelasi sedang dan arah korelasi positif artinya bahwa semakin meningkat indeks massa tubuh (IMT) maka semakin meningkat kadar hemoglobin (Hb). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyimpulkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) meningkat, kadar hemoglobin meningkat dan risiko anemia menurun (Kamruzzaman, 2021).

Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa dibandingkan dengan wanita yang kelebihan berat badan/obesitas, wanita dengan berat badan normal atau kekurangan berat badan lebih mungkin untuk menderita anemia. Wanita yang mengalami kekurangan gizi cenderung kekurangan zat gizi mikro esensial yang mungkin dikaitkan dengan kemungkinan anemia yang lebih tinggi. Program pencegahan anemia berfokus pada promosi kesehatan diet sehat dan pemberian suplementasi zat besi untuk memastikan nutrisi yang optimal dan menjaga tingkat indeks massa tubuh (IMT) (Ghose et al., 2016).

Kekurangan energi kronis (KEK) adalah keadaan dimana wanita mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung dalam waktu yang lama yang ditandai dengan pengukuran lingkaran lengan atas <23,5 cm. Secara umum proporsi wanita usia subur (WUS) berisiko

kekurangan energi kronis (KEK) relatif tinggi pada masa remaja usia 15-19 tahun dan menurun pada kelompok usia yang lebih tua (Noor et al., 2021).

Kekurangan energi kronis (KEK) merupakan salah satu masalah gizi pada remaja yang akan berampak pada kejadian anemia, penyakit infeksi dan kemampuan konsentrasi remaja putri (Khatunnisa et al., 2021). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa ada korelasi antara lingkaran lengan atas (LILA) dengan kadar hemoglobin (Hb). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyimpulkan bahwa pengaruh anemia 2 kali lebih besar pada wanita yang menderita Kekurangan energi kronis (KEK) (Reski et al., 2020).

Remaja putri umumnya lebih rentan terhadap anemia dibandingkan remaja putra karena simpanan zat besi pada remaja putri lebih kecil dan permulaan menstruasi sehingga kebutuhan zat besi tidak dapat mengkompensasi kehilangan darah pada saat menstruasi. Pada remaja putri yang mengalami kurang energi kronis (KEK) dikombinasikan dengan kehilangan darah pada saat menstruasi menyebabkan remaja putri lebih beresiko mengalami anemia (NHM, 2020).

Kadar hemoglobin remaja yang kekurangan energi kronis (KEK) memiliki perbedaan yang signifikan dengan remaja yang non kekurangan energi kronis (KEK) sehingga direkomendasikan pemberian tablet tambah darah dan pendidikan kesehatan tentang dampak serta pencegahan anemia pada remaja (Pramodya et al., 2015). Hasil penelitian ini juga menyimpulkan bahwa kekuatan korelasi sedang dan arah korelasi positif yang artinya bahwa semakin meningkat ukuran lingkaran lengan atas (LILA) maka akan meningkat kadar hemoglobin (Hb). Vitamin dan mineral diperlukan untuk membuat sel darah merah. Selain zat besi, vitamin B12, vitamin A, asam folat, riboflavin dan tembaga diperlukan untuk produksi yang tepat dari hemoglobin. Kekurangan salah satu dari mikronutrien ini dapat menyebabkan terjadinya anemia karena produksi yang tidak memadai dari sel darah merah dan asupan makanan yang buruk

merupakan penyebab penting dari rendahnya kadar vitamin sehingga rentan terjadi anemia (Abbaspour et al., 2014).

Kekurangan energi kronis (KEK) berhubungan erat dengan anemia, selain kekurangan energi kekurangan energi kronis (KEK) menyebabkan kekurangan protein yang digunakan sebagai sumber energi dan anemia menyebabkan oksigen didalam darah menjadi rendah sehingga mengakibatkan tidak cukup energi yang digunakan tubuh. Remaja putri yang memiliki lingkaran lengan atas (LILA) <23,5 cm beresiko menderita anemia 4,85 kali lebih besar dibandingkan dengan yang memiliki lingkaran lengan atas (LILA) \geq 23,5 cm (Liza et al., 2014).

Usia remaja merupakan usia yang berada dalam perkembangan formatif dan anemia memiliki implikasi jangka panjang pada tahap kehidupan remaja termasuk masalah perkembangan, fungsi kognitif, penurunan kekebalan, siklus menstruasi dan gangguan perkembangan berikutnya (Verma & Baniya, 2022). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa ada korelasi bermakna antara pengetahuan dengan kadar hemoglobin (Hb). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyimpulkan hubungan pengetahuan dengan anemia ditemukan bahwa remaja putri yang memiliki pengetahuan kurang tentang anemia lebih mungkin untuk mengalami anemia dibandingkan remaja putri yang memiliki pengetahuan baik tentang anemia. Remaja putri yang memiliki pengetahuan kurang tentang anemia memiliki 14,338 kali untuk menderita anemia dibandingkan remaja putri yang memiliki pengetahuan baik tentang anemia (Fitrianti & Miko, 2019). Prevalensi anemia dikalangan remaja putri meningkat secara serius, pengetahuan yang terbatas tentang anemia, gejala, penyebab dan perawatan anemia khawatir akan dampak negatif reproduksi remaja putri serta (Verma & Baniya, 2022).

Pengetahuan merupakan faktor penting yang merupakan landasan sikan dan praktik untuk mencegah anemia. Keterbatasan akses terhadap pengetahuan dianggap

sebagai salah satu penyebab distal dari peningkatan prevalensi anemia (Agustina et al., 2021). Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa kekuatan korelasi lemah dengan arah korelasinya positif artinya bahwa semakin tinggi nilai pengetahuan tentang anemia maka akan meningkat kadar hemoglobin (Hb). Peningkatan pengetahuan terhadap anemia dilaporkan meningkatkan perilaku kesehatan yang berpotensi membantu mencegah terjadinya masalah kesehatan lainnya. (Agustina et al., 2021).

Akses media massa dan sosial berhubungan dengan kadar hemoglobin menandai peran saluran informasi dalam perilaku kesehatan. Ketidakmampuan untuk mengakses informasi yang akurat dapat berdampak negatif terhadap pengetahuan. Intervensi kesehatan meyarakat terkait pendidikan gizi pada remaja putri telah dilaporkan berhasil meningkatkan skor pengetahuan terhadap anemia (Sunuwar et al., 2019). Namun jika pengetahuan tidak dipraktikkan dengan baik maka tidak akan efektif dalam mencegah anemia kemudian akses dan kepatuhan dalam IFA (*iron-folic acid*) atau beberapa suplementasi mikronutrien masih memiliki peran penting dalam mengurangi risiko anemia (Jalambo et al., 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Ada korelasi bermakna antara lama menstruasi, indeks massa tubuh (IMT), lingkaran lengan atas (LILA) dan pengetahuan remaja putri dengan kadar hemoglobin (Hb). Kemudian untuk variabel lama menstruasi kekuatan koefisien korelasi kuat dengan arah korelasinya negatif, variabel indeks massa tubuh (IMT) kekuatan koefisien korelasi sedang dengan arah korelasi positif, variabel lingkaran lengan atas (LILA) kekuatan korelasinya sedang dengan arah korelasi positif dan pada variabel pengetahuan kekuatan korelasi lemah dengan arah korelasinya positif. Perlunya edukasi gizi terkait anemia pada remaja yang bertujuan untuk perubahan

perilaku remaja dalam mengatasi anemia dan kondisi malnutrisi pada remaja yang dapat dijangkau secara efektif melalui Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R) di sekolah yang merupakan tempat yang tepat untuk memberikan pendidikan kesehatan dan intervensi nutrisi yang efektif berupa pemberian suplementasi tablet tambah darah pada remaja putri terutama pada saat remaja putri mengalami menstruasi dapat mencegah terjadinya anemia pada remaja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palangka Raya yang telah memberikan ijin dan rekomendasi pelaksanaan kegiatan Penelitian di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palangka Raya. Kepada Ketua Jurusan Kebidanan, Ketua Jurusan Keperawatan dan Ketua Jurusan Gizi yang telah memfasilitasi secara langsung kegiatan Penelitian di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palangka Raya. Kemudian terimakasih kepada mahasiswa Jurusan Kebidanan, Ketua Jurusan Keperawatan dan Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palangka Raya yang telah bersedia menjadi responden/partisipan penelitian.

REFERENSI

- Abbaspour, N., Hurrell, R., & Kelishadi, R. 2014. Review on iron and its importance for human health. *Journal of Research in Medical Sciences*, 19(2), 164–174.
- Acharya, S., Patnaik, M., Mishra, S., & Panigrahi, A. 2018. Correlation of hemoglobin versus body mass index and body fat in young adult female medical students. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 8(9), 1371. <https://doi.org/10.5455/njppp.2018.8.0619912062018>
- Agustina, R., Wirawan, F., Sadariskar, A. A., Setianingsing, A. A., Nadiya, K., Prafiantini, E., Asri, E. K., Purwanti, T. S., Kusyuniati, S., Karyadi, E., & Raut, M. K. 2021. Associations of Knowledge, Attitude, and Practices

- toward Anemia with Anemia Prevalence and Height-for-Age Z-Score among Indonesian Adolescent Girls. *Food and Nutrition Bulletin*, 42(1_suppl), S92–S108. <https://doi.org/10.1177/03795721211011136>
- Brien, S. H. O. 2018. *Evaluation and management of heavy menstrual bleeding in adolescents: the role of the hematologist*. 132, 390–398.
- Bulletins—Gynecology, C. on P. 2012. Practice Bulletin no. 128: Diagnosis of Abnormal Uterine Bleeding in Reproductive-Aged Women. *Obstet Gynecol*, 1(120). <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e318262e320>
- Chalise, B., Aryal, K. K., Mehta, R. K., Dhimal, M., Sapkota, F., Mehata, S., Karki, K. B., Madjidian, D., Patton, G., & Sawyer, S. 2018. Prevalence and correlates of anemia among adolescents in Nepal: Findings from a nationally representative cross-sectional survey. *PLoS ONE*, 13(12), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208878>
- Ekasanti, I., Adi, A. C., Yono, M., Nirmala G, F., & Isfandiari, M. A. 2020. Determinants of Anemia among Early Adolescent Girls in Kendari City. *Amerta Nutrition*, 4(4), 271. <https://doi.org/10.20473/amnt.v4i4.2020.271-279>
- Enggardany, R., Hendrati, L. Y., & Hairi, N. N. 2021. Relationship between Body Mass Index (BMI) and Anemia Among Adolescent Indonesian Girls (Analysis of The Indonesia Family Life Survey 5th Data). *Amerta Nutrition*, 5(4), 347. <https://doi.org/10.20473/amnt.v5i4.2021.347-352>
- Ernawati, E., Riskawati, H. M., Rispawati, B. H., Purqoti, D. N. S., & Romadonika, F. 2021. Pendidikan Kesehatan Peningkatan Pengetahuan Remaja Puteri Tentang Bahaya Anemia Di Sekolah MTSN 3 Mataram. *Jurnal Abdimas Kesehatan Perintis*, 2(2), 7–10.
- Fentie, K., Wakayo, T., & Gizaw, G. 2020. *Prevalence of Anemia and Associated Factors among Secondary School Adolescent Girls in Jimma Town, Oromia Regional State, Southwest Ethiopia*. 2020.
- Fitrianti, L., & Miko, T. Y. 2019. *Factors Associated with Anemia Among Adolescence Girls at SMAN 1 Telukjambe Kabupaten Karawang in 2015*. 2019, 454–460. <https://doi.org/10.18502/kl.v4i10.3751>
- Ghose, B., Yaya, S., & Tang, S. 2016. Anemia Status in Relation to Body Mass Index among Women of Childbearing Age in Bangladesh. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 28(7), 611–619. <https://doi.org/10.1177/1010539516660374>
- Habib, N., Abbasi, S. U. R. S., & Aziz, W. 2020. An Analysis of Societal Determinant of Anemia among Adolescent Girls in Azad Jammu and Kashmir, Pakistan. *Anemia*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/1628357>
- Harahap, N. R. 2018. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Nursing Arts*, 12(2), 78–90. <https://doi.org/10.36741/jna.v12i2.78>
- Jalambo, M. O., Hamad, A., & Abed, Y. 2013. Anemia and risk factors among female secondary students in the Gaza Strip. *Journal of Public Health (Germany)*, 21(3), 271–278. <https://doi.org/10.1007/s10389-012-0540-9>
- Jalambo, M. O., Sharif, R., Naser, I. A., & Karim, N. A. 2017. Improvement in Knowledge, Attitude and Practice of Iron Deficiency Anaemia among Iron-Deficient Female Adolescents after Nutritional Educational Intervention. *Global Journal of Health Science*, 9(7), 15. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v9n7p15>
- Jinghuan, J., Hu, Y., Li, M., Chen, J., Mao, D., Li, W., Wang, R., Yang, Y., Piao, J., Yang, L., & Xiaoguang, X. 2019. Prevalence of anemia in chinese children and adolescents and its associated factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph16081416>
- Kamruzzaman, M. 2021. Is BMI associated with anemia and hemoglobin level of women and children in Bangladesh: A study with multiple statistical approaches. *PLoS ONE*, 16(10 October), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259116>
- Kemendes RI. 2018. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia: Kesehatan Reproduksi Remaja*.
- Khayatunnisa, T., Sari, H. P., & Farida. 2021. The Relationship Between Chronic Energy Deficiency (CED) with Anemia, Infection Disease, And Concentration Ability in Female. *Jurnal Gizi Dan Pangan Soedirman*, 5(1), 46–61. <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/jgps/article/view/3263/2299>
- Khobibah, Nurhidayati, T., Mimi, R., & Budi, A. 2021. Anemia Remaja Dan Kesehatan Reproduksi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 3(2), 11–17.
- Kocaoz, S., Cirpan, R., & Degirmencioglu, A. Z. 2019. *The prevalence and impacts heavy menstrual*

bleeding on anemia , fatigue and quality of life in women of reproductive age. 35(2), 365–370.

- Liza, N., Aritonang, I., & Siswati, T. 2014. Pola Menstruasi Tidak Teratur dan Kurang Energi Kronik Meningkatkan Risiko Anemia Remaja Putri. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 10(1), 1–6.
- Mengistu, G., Azage, M., & Gutema, H. 2019. *Iron Deficiency Anemia among In-School Adolescent Girls in Rural Area of Bahir Dar City Administration , North West Ethiopia*. 2019, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2019/1097547>
- Miah, S. 2014. Prevalence of Iron Deficiency Anemia Among Adolescent Girls and Its Risk Factors in Tangail Region of Bangladesh. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 03(06), 613–619. <https://doi.org/10.15623/ijret.2014.0306114>
- NHM, N. H. M. 2020. Technical Handbook on Anaemia in Adolescents. *Ministry of Health & Family Welfare Government of India*.
- Noor, M. S., Sari, A. R., Akbar Agustriyanto, R., Norwinardi, R., Agustina, D., Rahmaniah, E., Safitri, E., Amalia, G. F., & Bohari, B. 2021. Role of cadre in improving knowledge and attitude of chronic energy deficiency on teenagers in Mali-Mali village, Banjar regency, south Kalimantan, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9, 145–149. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.5664>
- Pande, S. ; Ranjan, R. ; & Kratasyuk, V. A. 2019. Is Body Mass Index a potential biomarker for anemia in obese adolescents? *Journal of Nutrition*