



## Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Terkait Anemia dan Tablet Tambah Darah di Wilayah Denpasar

### *The Knowledge Of Anemia and Blood Supplement In Adolescents Girls In Denpasar Region*

I Gusti Agung Ari Kusuma Yana<sup>(1)</sup>, Yosi Irawati Wibowo<sup>(2)</sup>, Gusti Ayu Putu Laksmi Puspa Sari<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Program Studi Farmasi Klinik dan Komunitas, Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Kota Denpasar, Bali, Indonesia, 80227

<sup>(2)</sup>Pusat Informasi Obat dan Layanan Kefarmasian (PIOLK), Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Jawa Timur, Indonesia, 60293

<sup>(3)</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Kota Denpasar, Bali, Indonesia, 80233

Email Korespondensi: [agungariigusti@gmail.com](mailto:agungariigusti@gmail.com)

#### ABSTRAK

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang mengancam seluruh usia terutama usia remaja. Remaja putri lebih berisiko mengalami anemia, dikarenakan mengalami kehilangan gizi (zat besi) selama menstruasi. Pemberian suplemen tablet tambah darah salah satu upaya dalam mencegah anemia serta meningkatkan nutrisi yang hilang selama menstruasi. Tujuan penelitian ini mengetahui tingkat pengetahuan remaja putri di wilayah Denpasar terkait anemia dan tablet tambah darah. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan metode survei. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Penelitian ini melibatkan 94 remaja putri di salah satu SMA di wilayah Denpasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 30,8% responden memiliki tingkat pengetahuan rendah, 56,4% memiliki tingkat pengetahuan cukup dan sekitar 12,8% memiliki tingkat pengetahuan baik. Secara keseluruhan hanya sebagian kecil responden yang mengetahui penyebab anemia dan efek samping tablet tambah darah.

**Kata kunci :** Anemia, Pengetahuan, Remaja Putri, Tablet Tambah Darah

#### ABSTRACT

*Anemia is a major health problem that threatens all ages, especially adolescent. Adolescent girls are more at risk of experiencing anemia, due to the loss of nutrition (iron) during menstruation. Providing iron supplement tablets is one of the efforts to prevent anemia and increase the loss of nutrients during menstruation. The purpose of this study was to determine the level of knowledge of adolescent girls in the Denpasar area regarding anemia and iron supplement tablets. This research is an observational study with a survey method. The sampling technique uses total sampling. This research involved 94 adolescent girls in a high school in the Denpasar area. The results showed that 30.8% of the respondents had a low level of knowledge, 56.4% had a sufficient level of knowledge and about 12.8% had a good level of knowledge. Overall, only a small proportion of respondents know the causes of anemia and the side effects of iron supplement.*

**Keywords:** Adolescent girls, Anemia, Iron supplement, Knowledge

## PENDAHULUAN

Anemia merupakan suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah pada tubuh tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan fisiologi tubuh dikarenakan berbagai faktor penyebab, yang secara umum disebabkan oleh kekurangan gizi (zat besi). Menurut World Health Organization (WHO) anemia penyebab 50 juta orang mengalami kecacatan pada tahun 2019 (WHO, 2023b). Di Indonesia, anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang mengancam seluruh usia terutama remaja (Kemenkes RI, 2018a). Remaja putri lebih berisiko mengalami anemia dibandingkan remaja putra, dikarenakan remaja putri mengalami kehilangan gizi (zat besi) selama menstruasi (Kemenkes RI, 2018a, 2018c). Menurut beberapa penelitian yang ada di Indonesia menunjukkan prevalensi remaja putri yang mengalami anemia berkisar 32,4% hingga 61% (Kemenkes RI, 2018a, 2018c). UNICEF (2021) juga melaporkan bahwa terdapat satu dari empat remaja putri yang mengalami anemia (UNICEF, 2021).

Berbagai dampak yang dapat ditimbulkan pada remaja putri yang mengalami anemia seperti; gangguan pertumbuhan, penurunan fungsi kognitif maupun sistem imun (Norris *et al.*, 2022). Ketika remaja putri beranjak dewasa dan mengalami anemia selama kehamilan, akan beresiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, kelahiran prematur, serta terjadinya komplikasi perinatal (Taner *et al.*, 2015; Kemenkes RI, 2018c). Mempertimbangkan dampak resiko terhadap remaja putri, terdapat beberapa strategi dalam mengatasi anemia, salah satunya dengan pemberian suplemen tablet tambah darah (TTD) yang dapat mencegah anemia serta meningkatkan nutrisi yang hilang selama menstruasi (Kemenkes RI, 2018c).

Menurut data Riskesdas, cakupan pemberian suplemen TTD di Indonesia paling tinggi persentasenya di Provinsi Bali tepatnya di kota Denpasar (99,3%) (Kemenkes RI, 2018a, 2018b). Namun,

beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa masih banyak remaja putri yang memiliki pengetahuan yang rendah terkait anemia dan TTD (Damayanti *et al.*, 2021; Hartono *et al.*, 2023; Satria, 2021). Pengetahuan yang rendah tersebut dikhawatirkan akan berdampak pada pengobatan yang tidak rasional, peluang mengalami anemia menjadi tinggi, serta persentase cakupan pemberian TTD yang tinggi akan menjadi percuma apabila tidak tercapainya tujuan pemberian tersebut.

Penelitian pengetahuan terkait anemia dan TTD di Bali masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran terkait tingkat pengetahuan anemia dan TTD pada remaja putri di wilayah Bali.

## METODE PENELITIAN

### Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan metode survei menggunakan kuesioner Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah menengah atas (SMA) di wilayah Denpasar. Pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus 2023.

### Jumlah dan metode pengambilan responden

Populasi pada penelitian ini adalah remaja putri di SMA X di wilayah Denpasar, sebanyak 109 siswi. Teknik pengambilan responden menggunakan total sampling yang artinya seluruh remaja putri yang memenuhi kriteria menjadi responden penelitian ini. Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi remaja putri yang mendapatkan TTD, dan aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar. Kriteria eksklusi meliputi remaja putri yang tidak hadir dan mengundurkan diri saat kegiatan penelitian. Persetujuan keterlibatan remaja putri dalam penelitian ini melalui *written informed consent*.

## Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari dua bagian. Kuesioner bagian pertama berisi data karakteristik remaja putri yang meliputi usia dan penghasilan orang tua; pada kuesioner bagian kedua berisi pertanyaan pengetahuan remaja putri terkait anemia dan TTD dengan pilihan jawaban benar/salah. Kuesioner penelitian telah dilakukan uji validitas (*face validity*) bersama dua (2) orang *expert* (*expert panel*) yang memiliki pengalaman dan latar belakang farmasi klinis dan komunitas. Setelah itu diuji coba pada sepuluh siswi dan hasil uji validitas menunjukkan setiap butir pertanyaan yang terkandung di dalam kuesioner mudah dimengerti dan dipahami oleh responden.

Pengambilan data dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari kepala sekolah tempat pengambilan data. Remaja putri dikumpulkan oleh wali kelas dan peneliti menjelaskan secara detail terkait penelitian yang dilakukan. Peneliti menegaskan bahwa penelitian ini bersifat sukarela dan tidak terkait dengan mata pelajaran apapun dan semua jawaban siswi akan digabung sehingga tidak menampakkan identitas tiap siswi. Apabila siswi tidak hadir saat pengambilan data maka peneliti meminta nomor kontak siswi kepada wali kelas dan menghubungi siswi untuk meminta kesediaan keterlibatan dalam penelitian; peneliti selanjutnya mengatur jadwal bertemu. Setiap siswi dihubungi maksimal dua kali. Apabila siswi tidak memberikan tanggapan dan/atau menyatakan bersedia namun tidak memberikan kabar kelanjutan keikutsertaan maka siswi tersebut dikeluarkan dari penelitian.

## Pengolahan dan analisis data

Data karakteristik responden dianalisis secara deskriptif melalui program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 26 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Data hasil karakteristik responden ditampilkan dalam bentuk frekuensi dan

persentase (%) untuk data kategori, dan mean ( $\pm$ SD) untuk data kontinyu. Proses analisis jawaban pertanyaan pengetahuan remaja putri (jawaban benar/salah) dihitung frekuensi dan persentase (%) responden yang memberikan jawaban benar sesuai kunci jawaban untuk setiap pertanyaan. Setelah diketahui nilai total tiap responden kemudian dijumlahkan keseluruhan dan dihitung besar tingkat pengetahuan dalam persentase (%).

Tingkat pengetahuan dapat dilihat dari kemampuan menjawab soal kuesioner, yang dapat diinterpretasikan dalam beberapa kategori. Untuk kategori kurang: persentase  $\leq 55$ ; kategori cukup: persentase antara 56-75, untuk kategori baik: persentase sebesar 76-100 (Simbara *et al*, 2020).

## Etik Penelitian

Instrumen dan metodologi penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dengan nomor: 04.0366/KEPITEKES-BALI/VII/2023.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Secara keseluruhan terdapat 109 siswi/remaja putri yang terdaftar di sekolah SMA X pada penelitian ini. Dari 109 siswi sebanyak 3 siswi mengundurkan diri atau tidak mengikuti proses belajar mengajar, sehingga total terdapat 106 siswi. Dari 106 siswi, terdapat 94 siswi yang bersedia berpartisipasi dan terlibat dalam penelitian ini (response rate 88,7%).

### Karakteristik responden

Pada penelitian ini menunjukkan responden yang berpartisipasi memiliki usia rata-rata 16 tahun ( $16,4 \pm 0,8$ ). Mayoritas responden memiliki orang tua yang berpenghasilan sebesar kurang dari 2.994.646 (66%). Data karakteristik responden terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Data karakteristik responden

Karakteristik responden	Mean±SD	n (%)
Umur (Mean±SD, tahun)	16,4±0,8	
Penghasilan orangtua < 2.994.646		62 (66)
≥ 2.994.646		32 (34)

Keterangan: SD, standar deviasi

### Pengetahuan responden

Hasil pengetahuan responden pada penelitian ini terdapat pada tabel 2 dan 3. Sebagian besar responden pada penelitian ini (95,7%) memiliki pengetahuan terkait tanda-tanda anemia meliputi pucat yang terjadi di muka, bibir, kulit, kuku, telapak tangan dan kelopak mata. 94,7% responden mengetahui TTD harus dikonsumsi secara rutin 1 tablet per minggu untuk remaja putri penderita anemia. Sebanyak 88 (93,6%) dari 94 responden yang mengetahui kebutuhan zat besi lebih tinggi dibutuhkan oleh remaja putri dibandingkan remaja putra dan 86 responden (91,5%) mengetahui bahwa hemoglobin dapat dibentuk dari Fe (zat besi) dan protein. Sedangkan hanya sedikit responden (27,7%) yang mengetahui salah satu efek samping mengkonsumsi TTD adalah tinja (feses) berwarna hitam dan dari 94 responden hanya 14 responden (14,9%) yang mengetahui bahwa tekanan darah yang rendah bukan penyebab terjadinya penyakit anemia.

Tabel 2. Pengetahuan responden

Pernyataan pengetahuan	Jawaban	(n)	(%)
Anemia adalah keadaan ketika konsentrasi hemoglobin (Hb) dibawah 12 g/dl.	Benar	74	78,7
Penyebab anemia adalah tekanan darah yang rendah.	Salah	14	14,9
Salah satu tanda fisik penderita anemia adalah bola mata yang berwarna kuning.	Salah	38	40,4
Remaja yang menderita anemia bisa mempengaruhi nilai akademik dan non akademik menjadi buruk di sekolah.	Benar	72	76,6
Zat besi lebih cepat diserap tubuh jika diminum bersamaan dengan minuman yang mengandung vitamin C.	Benar	63	67,0

Pernyataan pengetahuan	Jawaban	(n)	(%)
Adanya parasit cacing (sakit cacing) di dalam tubuh tidak menyebabkan anemia.	Salah	53	56,4
Anemia dapat dicegah dengan mengkonsumsi makanan sumber hewani seperti daging merah.	Benar	65	69,1
Menstruasi (datang bulan) yang keluar dalam jumlah banyak tidak menyebabkan anemia.	Salah	51	54,3
Remaja penderita anemia harus mengkonsumsi tablet tambah darah secara rutin 1 tablet/minggu.	Benar	89	94,7
Tablet tambah darah bisa meningkatkan nafsu makan.	Salah	42	44,7
Wanita hamil yang menderita anemia bisa melahirkan bayi dengan berat di bawah normal (BBLR).	Benar	71	75,5
Remaja putri membutuhkan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan remaja putra.	Benar	88	93,6
Penyakit malaria bisa menyebabkan anemia.	Benar	35	37,2
Anemia pada kehamilan tidak mempengaruhi kesehatan janin.	Salah	78	83,0
Salah satu efek samping mengkonsumsi tablet tambah darah adalah tinja (feses) berwarna hitam.	Benar	26	27,7
Batuk lama yang terjadi lebih dari 3 minggu (TBC) tidak menyebabkan anemia.	Salah	55	58,5
Anemia dapat mengganggu pertumbuhan tinggi badan sehingga menjadi tidak optimal.	Benar	63	67,0
Pucat yang terjadi di muka, bibir, kulit, kuku, telapak tangan, dan kelopak mata merupakan tanda-tanda dari anemia.	Benar	90	95,7
Hemoglobin dibentuk dari Fe (zat besi) dan protein.	Benar	86	91,5
Hemoglobin dibentuk dari karbohidrat dan Fe (zat besi).	Benar	46	48,9

Tabel 3. Kategori Pengetahuan Remaja Putri

Kategori Nilai Pengetahuan Remaja Putri	(n)	(%)
Baik	12	12,8
Cukup	53	56,4
Kurang	29	30,8

### Pembahasan

Mayoritas responden memiliki usia rata-rata 16 tahun dengan sebagian besar penghasilan orang tua responden kurang dari 2,9 juta rupiah (66%). Hasil ini sesuai dengan sasaran kegiatan pemerintah dimana dilakukan pada remaja putri usia 12-18 tahun (Kemenkes RI, 2018c). Hasil karakteristik penghasilan penelitian ini juga

serupa dengan penelitian survei oleh Indriasari *et al.* (2022) pada 150 remaja putri yang mengatakan bahwa mayoritas penghasilan orang tua responden sebesar <2,5 juta rupiah (70%) (Indriasari *et al.*, 2022). Jadi bisa memberikan gambaran remaja putri yang mengikuti program pencegahan dan penanggulangan anemia gizi besi pada remaja putri dari pemerintah.

Hampir seluruh responden penelitian (95,7%) mengetahui pucat yang terjadi di wajah merupakan tanda dari gejala anemia. Namun hasil ini lebih baik dibandingkan hasil penelitian Wiafe *et al.* (2021) pada 137 remaja putri di Ghana yang menunjukkan bahwa hanya sebanyak 47,2% responden memiliki pengetahuan terkait tanda-tanda anemia yaitu mengalami kepucatan (Wiafe *et al.*, 2021). Penelitian Verma dan Baniya (2022) pada 625 remaja putri di India juga menunjukkan hanya sekitar 130 (20,8%) responden yang memiliki pengetahuan terkait pucat pada wajah merupakan tanda gejala anemia (Verma & Baniya, 2022). Hal ini kemungkinan disebabkan adanya intervensi edukasi dari pendidik, kurikulum sekolah, sosialisasi kesehatan maupun para pemangku kepentingan yang berkontribusi menyebabkan sebagian besar responden memiliki pengetahuan tersebut. Selain itu, adanya program pencegahan dan penanggulangan anemia gizi besi pada remaja putri dari pemerintah telah berlangsung semenjak usia 10 tahun yang kemungkinan memiliki kontribusi dalam pengetahuan terkait tanda dari gejala anemia (Kemenkes RI, 2018c).

Mayoritas responden (94,7%) mengetahui bahwa konsumsi TTD sebanyak 1 tablet setiap seminggu sekali untuk penderita anemia. Pemberian secara *intermittent* TTD setiap seminggu sekali dapat menurunkan efek samping yang timbul dan meningkatkan kepatuhan minum obat. Hal ini diperkuat dengan penelitian Joshi dan Gumashta (2013) di India pada 120 remaja putri yang mengalami anemia menunjukkan bahwa

efek samping yang ditimbulkan dari pemberian TTD mingguan lebih rendah dibandingkan harian (8,3% vs 13,3%, secara berurutan), serta rata-rata TTD yang tidak dikonsumsi responden lebih rendah pada kelompok mingguan dibandingkan kelompok harian ( $1,3 \pm 3,15$  vs  $6,1 \pm 10,98$ ) dengan nilai  $p = 0,0012$ . Hasil penelitian tersebut menyimpulkan kepatuhan minum obat kelompok mingguan lebih tinggi daripada kelompok harian.

Sebanyak 93,6% responden mengetahui pada remaja putri membutuhkan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan remaja putra. Pertumbuhan yang cepat pada remaja putri dengan perluasan massa sel darah merah, peningkatan kebutuhan zat besi jaringan serta mengalami menstruasi menyebabkan remaja putri lebih rentan kekurangan zat besi dibandingkan remaja putra (WHO, 2016; Andriastuti *et al.*, 2020; Hartono *et al.*, 2023). Kebutuhan zat besi tambahan  $\pm 2,1$  mg/hari lebih banyak dari kebutuhan zat besi harian untuk mengganti kehilangan darah selama menstruasi (Andriastuti *et al.*, 2020). Namun dari keseluruhan responden hanya 37,2% mengetahui bahwa penyakit malaria dapat menyebabkan gejala anemia. Penyakit malaria merupakan penyebab utama terjadinya anemia pada anak-anak, dewasa termasuk remaja yang disebabkan infeksi *Plasmodium*. Penyakit ini umumnya terdapat di daerah endemik seperti Indonesia, apabila terinfeksi dan tidak segera ditangani akan dapat menyebabkan hemolisis eritrosit, diseritropoesis sumsum tulang, deformabilitas sel darah merah berkurang serta penyerapan zat besi berkurang yang berdampak terjadinya anemia (White, 2018).

Sebagian kecil dari keseluruhan responden yang mengetahui efek samping pemberian TTD, seperti tinja (feses) berwarna hitam karena TTD umumnya berisi zat besi, ketika zat besi masuk dalam tubuh terjadi proses kimia kemudian bereaksi dengan asam lambung dan enzim pencernaan yang memberikan warna gelap

atau hitam pada tinja (feses) (Malesza *et al.*, 2022; Qi *et al.*, 2020). Selain efek samping tersebut terdapat efek samping umum lainnya yang sering timbul seperti ketidaknyamanan perut, mual, muntah, dan perubahan gerakan usus (Lo *et al.*, 2023). Gejala yang terjadi tersebut tidaklah berbahaya. Untuk mengatasinya, remaja putri disarankan untuk mengonsumsi TTD setelah makan atau malam sebelum tidur (Kemenkes RI, 2018c). Selain itu, responden juga banyak yang tidak tahu bahwa tekanan darah rendah bukan merupakan penyebab gejala anemia. Beberapa penyebab gejala anemia seperti kekurangan gizi (zat besi, folat, vitamin B12 dan vitamin A), penyebab non-gizi meliputi infeksi cacing, menstruasi berat, sel sabit, talasemia, peradangan, malaria, infeksi kronis, pendarahan saluran cerna, TBC dan kondisi khusus (Provan, 2007; WHO, 2023a). Tidak terdapat hubungan tekanan darah rendah dengan penyebab anemia.

Ketidaktahuan remaja putri akan efek samping obat yang digunakan kemungkinan memunculkan persepsi ketakutan/kekhawatiran responden dalam mengonsumsi obat, sehingga apabila mengalami efek samping obat, responden cenderung menghentikan pengobatan yang berakibat ketidakpatuhan minum obat ataupun pengobatan yang tidak rasional. Sedangkan ketidaktahuan terkait penyebab gejala anemia kemungkinan menyebabkan kurangnya kesadaran remaja putri dalam mengenali anemia termasuk pada pencegahan dan/atau penanggulangannya.

Pada penelitian ini sekitar 50% remaja putri memiliki tingkat pengetahuan yang cukup terkait anemia dan suplemen TTD (56,4%). Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian Hartono *et al.* (2023) pada 103 mahasiswi di Surabaya yang menunjukkan bahwa 54,4% responden memiliki tingkat pengetahuan yang sedang (Hartono *et al.*, 2023). Penelitian di Yogyakarta dan Medan juga menunjukkan hasil penelitian yang serupa (Pebrianthy *et*

*al.*, 2019; Safitri & Ratnawati, 2022). Namun hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian di luar negeri. Penelitian Mengistu *et al.* (2019) pada 423 remaja putri di Ethiopia menunjukkan bahwa sebagian besar responden (56,7%) memiliki pengetahuan yang buruk terkait anemia (Mengistu *et al.*, 2019).

Hasil penelitian ini lebih baik kemungkinan karena adanya intervensi pemerintah (sosialisasi, program pemberian TTD gratis, program Ceria, dsb), dukungan dan edukasi dari keluarga, lingkungan ataupun pendidik serta kesadaran diri remaja putri yang menyebabkan perbedaan pengetahuan terkait anemia dan suplemen TTD. Namun, masih terdapat 30,8% responden rematri yang memiliki pengetahuan buruk, sehingga perlu perhatian khusus. Berdasarkan literatur, tingkat pengetahuan merupakan faktor penting yang mempengaruhi kepatuhan minum obat (Chauke *et al.*, 2022; Putri *et al.*, 2023). Mengonsumsi TTD secara teratur sangat penting untuk mencegah dan/atau mengatasi gejala anemia pada remaja putri hingga ibu hamil, serta mencegah ibu melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah atau prematur (Kemenkes RI, 2018c). Selain mencegah anemia, terdapat beberapa manfaat dari mengonsumsi TTD pada remaja putri. Sebuah kajian sistematis dan meta analisis oleh Chen *et al.* (2022) menunjukkan pemberian TTD pada anak-anak dan remaja (5-19 tahun) dapat meningkatkan skor tes kecerdasan anak-anak dan remaja secara signifikan (SMD = 0,47, 95%, CI; 0,10-0,83) (Chen *et al.*, 2022). Oleh karenanya, hasil penelitian ini mengindikasikan perlunya upaya peningkatan tingkat pengetahuan remaja putri, misalnya melalui promosi Kesehatan, terlebih mengingat data pemerintah terkait cakupan pemberian TTD yang tinggi di daerah Bali.

Beberapa keterbatasan penelitian yang perlu dicermati yaitu penelitian ini hanya dilakukan pada salah satu sekolah

menengah atas di wilayah Denpasar, tidak bisa digeneralisasikan pada seluruh wilayah Bali. Terlepas dari keterbatasan tersebut, penelitian ini memiliki *response rate* yang baik, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran yang memadai mengenai konteks pemberian TTD di Bali. Data awal ini dapat digunakan sebagai dorongan untuk penelitian lainnya dalam skala lebih besar untuk memetakan pengetahuan sebagai faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum TTD pada remaja putri di wilayah Bali.

### SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan remaja putri sangat bervariasi, walaupun sebagian besar sudah cukup baik, namun masih cukup banyak dijumpai remaja putri dengan pengetahuan yang buruk, sehingga upaya untuk meningkatkan pengetahuan terkait anemia dan TTD di wilayah Bali masih perlu ditingkatkan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia (Hibah Nomor: 0536/E5/PG.02.00/2023) yang telah mendukung penelitian ini serta kepada seluruh partisipan yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

Andriastuti, M., Ilmana, G., Nawangwulan, S. A., & Kosasih, K. A. 2020. Prevalence of anemia and iron profile among children and adolescent with low socio-economic status. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 7(2):88–92.

Chauke, G. D., Nakwafila, O., Chibi, B., Sartorius, B., & Mashamba-Thompson, T. 2020. Factors influencing poor medication adherence amongst patients with chronic disease in low-and-middle-

income countries: a systematic scoping review. *Heliyon*. 8(6).

Chen, Z., Yang, H., Wang, D., Sudfeld, C. R., Zhao, A., Xin, Y., ... Li, Z. 2022. Effect of oral iron supplementation on cognitive function among children and adolescents in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 14(24):1–11.

Damayanti, Y., Saputri, E. E., Ratnasari, F. 2021. Gambaran tingkat pengetahuan remaja putri tentang anemia di SMA Babus Salam Kota Tangerang. *Nusantara Hasana Journal*. 1(3).

Hartono, A. M. N., Salsabila, D. M., Amalia, A. Z., Siauwono, E., Ulvan, A. M., Silvana, G. N. M., ... Pristianty, L. 2023. Tingkat pengetahuan dan sikap mahasiswi tentang tablet tambah darah dalam upaya pencegahan anemia. *Jurnal Farmasi Komunitas*. 10(1):79–83.

Indriasari, R., Mansur, M. A., Srifitayani, N. R., & Tasya, A. 2022. Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Terkait Pencegahan Anemia Pada Remaja Berlatarbelakang Sosial-ekonomi Menengah ke Bawah di Makassar. *Amerta Nutrition*. 6(3):256–261.

Joshi, M., & Gumashta, R. 2013. Weekly iron folate supplementation in adolescent girls an effective nutritional measure for the management of iron deficiency anaemia. *Global Journal of Health Science*. 5(3):188–194.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes-RI). 2018a. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes-RI). 2018b. Laporan Provinsi Bali Riskesdas 2018. In Badan Penelitian dan

- Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes-RI). 2018c. Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS). Jakarta.
- Lo, J. O., Benson, A. E., Martens, K. L., Hedges, M. A., McMurry, H. S., DeLoughery, T., ... Shatzel, J. J. 2023. The role of oral iron in the treatment of adults with iron deficiency. *European Journal of Haematology*. 110(2):123–130.
- Malesza, I. J., Bartkowiak-Wieczorek, J., Winkler-Galicki, J., Nowicka, A., Dzięciołowska, D., Błaszczyk, M., Mądry, E. 2022. The dark side of iron: the relationship between iron, inflammation and gut microbiota in selected diseases associated with iron deficiency anaemia—a narrative review. *Nutrients*. 14(3478).
- 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. *Anemia*. 2019:1–8.
- Norris, S. A., Frongillo, E. A., Black, M. M., Dong, Y., Fall, C., Lampl, M., Liese, A. D., Naguib, M., Prentice, A., Rochat, T., Stephensen, C. B., Tinago, C. B., Ward, K. A., Wrottesley, S. V., & Patton, G. C. 2022. Nutrition in adolescent growth and development. *Lancet*. 399(10320): 172–184.
- Pebrianty, L., Agussana, D., & Friska, E. 2019. Tingkat pengetahuan remaja puteri tentang anemia gizi besi di SMA Dharma Bhakti Medan. *Jurnal Kebidanan Kestra*. 1(2):8–11.
- Provan, D. 2007. ABC of clinical haematology (third edit). United Kingdom.
- Putri, H. Y., Djuari, L., & Dwilda, E. 2023. The relationship between knowledge and compliance with iron supplement in adolescent women. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*. 7(2):123–128.
- Qi, X., Zhang, Y., Guo, H., Hai, Y., Luo, Y., & Yue, T. 2020. Mechanism and intervention measures of iron side effects on the intestine. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 60(12):2113–2125.
- Safitri, D., & Ratnawati, A. E. 2022. Tingkat pengetahuan tentang anemia dengan kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe pada remaja putri. *Jurnal Ilmu Kebidanan*. 9(1):1–6.
- Satria, E. 2021. Hubungan tingkat pengetahuan remaja putri tentang tablet tambah darah dan anemia dengan kepatuhan mengkonsumsi tablet tambah darah di pesantren Darul ‘ulum Aia Pacah Padang. *Jurnal Amanah Kesehatan*. 3(1):63–72.
- Simbara, A., Primananda, A. Z., Tetuko, A., & Savitri, C. N. 2020. Edukasi gerakan masyarakat cerdas menggunakan obat (Gema Cermat) untuk meningkatkan pengetahuan swamedikasi. *Indonesia Jurnal Farmasi*. 4(1):1–5.
- Taner, C. E., Ekin, A., Solmaz, U., Gezer, C., Çetin, B., Keleşoğlu, M., Özeren, M. 2015. Prevalence and risk factors of anemia among pregnant women attending a high-volume tertiary care center for delivery. *Journal of the Turkish German Gynecology Association*. 16(4):231–236.
- United Nations International Children’s Emergency Fund (UNICEF). 2021. Improving adolescent nutrition in Indonesia. Jakarta: UNICEF Indonesia.



- Verma, K., & Baniya, G. C. 2022. Prevalence, knowledge, and related factor of anemia among school-going adolescent girls in a remote area of western Rajasthan. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 11:1474–1481.
- White, N. J. 2018. Anaemia and malaria. *Malaria Journal*. 17(371):1–17.
- Wiafe, M. A., Apprey, C., & Annan, R. A. 2021. Knowledge and practices of dietary iron and anemia among early adolescents in a rural district in Ghana. *Food Science and Nutrition*. 9(6):2915–2924.
- World Health Organization. 2016. *Guideline: Daily iron supplementation in infants and children*. Geneva.
- World Health Organization. 2023a. *Accelerating anaemia reduction*. Geneva.
- World Health Organization. (2023b). *Anaemia in women and children*. Geneva.