



IPB University
— Bogor Indonesia —



Laporan Penelitian

**DAMPAK KETIDAKPATUHAN
KONSUMSI TABLET TAMBAH
DARAH PADA REMAJA PUTRI
TERHADAP KEJADIAN ANEMIA
DI KABUPATEN CIREBON**

OLEH

**Sri Anna Marliyati, Muhammad Aries, dan
Reisi Nurdiani**

Kerjasama

Departemen Gizi Masyarakat, FEMA, IPB
dan

Pemerintah Kabupaten Cirebon

Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan
Pengembangan Daerah

Tahun 2023

LAPORAN PENELITIAN

DAMPAK KETIDAKPATUHAN KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH PADA REMAJA PUTRI TERHADAP KEJADIAN ANEMIA DI KABUPATEN CIREBON

Oleh:

**Sri Anna Marliyati
Muhammad Aries
Reisi Nurdiani**



**KERJASAMA
DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA, INSTITUT PERTANIAN BOGOR
Dan
PEMERINTAH KABUPATEN CIREBON
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
DAERAH
TAHUN 2023**

DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
II. METODE	7
2.1 Desain, Tempat dan Waktu Penelitian	7
2.2 Jumlah dan Cara Pengambilan Subjek	7
2.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	7
2.4 Pengolahan dan Analisis Data	9
2.5 Tahapan Kegiatan	11
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Karakteristik Subjek	12
3.2 Status Anemia (berdasarkan pengukuran Hb)	15
3.3 Tingkat Pengetahuan tentang Anemia	15
3.4 Sikap terkait dengan Pencegahan Anemia	17
3.5 Perilaku terkait dengan Pencegahan Anemia	18
3.6 Keragaman Konsumsi Pangan Subjek	21
3.7 Kebiasaan Konsumsi Suplemen Subjek	24
3.8 Asupan energi dan zat gizi (dari makanan dan suplemen)	24
3.9 Hubungan antara Pengetahuan dan Perilaku terkait Anemia dengan Status Anemia	25
3.10 Hubungan antara Kepatuhan Konsumsi TTD dengan Status Anemia	26
3.11 Hubungan antara Kepatuhan Konsumsi TTD dengan Kebugaran	26
IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	28
V. DAFTAR PUSTAKA	29
VI. LAMPIRAN	32

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan gizi yang terjadi di Indonesia mencakup gizi kurang (*underweight*, stunting, KEK), gizi lebih (obesitas dan *overweight*), dan gangguan karena kurangnya asupan zat gizi mikro (anemia defisiensi besi) (Laswati 2019). Masalah anemia banyak dialami oleh masyarakat di dunia khususnya pada kelompok remaja, ibu hamil, wanita usia subur, dan anak usia sekolah. Berdasarkan data *world health statistic* pada tahun 2019, prevalensi anemia untuk kategori wanita reproduktif, termasuk remaja (usia 15-49 tahun) mencapai 29,9% (WHO 2021). Berdasarkan data Kemenkes (2019), prevalensi anemia di Indonesia untuk kelompok usia 15-24 tahun pada 2018 mencapai angka 32% (3-4 dari 10 remaja menderita anemia). Khusus untuk provinsi Jawa Barat, prevalensi masalah gizi ini lebih tinggi dari prevalensi nasional, yaitu mencapai mencapai 41,8%. Remaja putri umumnya lebih rentan terhadap anemia, hal ini berkaitan dengan menstruasi yang dialami setiap bulan (Nadiyah *et al.* 2022).

Remaja merupakan masa peralihan atau perpindahan dari masa anak-anak ke dewasa, pada masa ini seseorang mengalami perubahan baik dari segi kognitif, fisik, maupun mental. Berdasarkan rentang usia, remaja dapat dibedakan menjadi 3 kategori yaitu remaja awal berusia 12-15 tahun, remaja pertengahan berusia 16-18 tahun, dan remaja akhir dengan usia 18-21 tahun (Kusumastuti dan Mastuti 2019). Peningkatan kebutuhan gizi umum terjadi pada masa remaja karena kelompok usia ini mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, serta cenderung memiliki aktivitas fisik lebih tinggi. Kecukupan gizi pada remaja perlu mendapatkan perhatian khusus, pemenuhan gizi yang kurang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, salah satunya anemia (Jumiatusun 2022).

Anemia merupakan suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah lebih rendah dibandingkan nilai normal. Anemia dapat diketahui dengan melakukan pengukuran kadar hemoglobin/Hb. Wanita usia subur (15-49 tahun) dikategorikan mengalami anemia apabila kadar Hb <12 mg/dL, sedangkan untuk laki-laki berusia ≥ 15 tahun tergolong anemia jika kadar Hb <13 mg/dL (Kemenkes 2017).

Pengetahuan dan kesadaran yang kurang terkait gizi merupakan salah satu faktor risiko anemia. Pengetahuan dinilai memiliki hubungan selaras dengan sikap dan perilaku, tingkat pengetahuan gizi yang baik dapat memperbaiki sikap remaja menjadi lebih peduli dan mendorong perubahan kebiasaan makan ke arah yang lebih baik (Sofianita *et al.* 2018). Pengetahuan yang kurang terkait anemia dapat menjadi pembatas antara seseorang dengan sikap dan perilakunya, dalam hal ini dapat mencakup penerimaan terhadap suplementasi Fe dan pemilihan jenis makanan. Diharapkan semakin baik pengetahuan terkait anemia, maka semakin tepat pula tindakan pencegahan yang dilakukan sehingga akan meminimalisir kejadian anemia pada remaja (Ahdiah *et al.* 2018).

Anemia yang paling umum terjadi di masyarakat adalah anemia defisiensi besi atau anemia yang terjadi karena kurangnya ketersediaan zat besi dalam tubuh sehingga produksi eritropoiesis terganggu. Faktor risiko anemia defisiensi besi dari sisi konsumsi adalah

rendahnya asupan protein, zat besi, vitamin B12, vitamin C, dan asam folat (Kemenkes 2017). Protein berperan dalam transportasi zat besi dalam tubuh. Sumber protein hewani mengandung zat besi heme yang memiliki tingkat absorpsi lebih tinggi dibandingkan zat besi non heme pada sumber protein nabati. Meskipun demikian, remaja yang telah mengonsumsi protein masih berpotensi mengalami anemia karena kurangnya konsumsi sayur dan buah, karena asupan vitamin C yang rendah juga berperan dalam menurunkan penyerapan zat besi oleh tubuh. Oleh karena itu kualitas diet remaja yang dapat dilihat dari frekuensi dan keragaman jenis makanan merupakan hal yang penting untuk diperhatikan (Permatasari dan Soviana 2022).

Ketidapatuhan remaja putri dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) atau suplemen lainnya turut menjadi faktor risiko lain dalam peningkatan prevalensi anemia. TTD adalah suplemen gizi yang mengandung zat besi dan asam folat. Suplemen penambah darah ini berbentuk tablet dan dapat diperoleh baik dari program pemerintah maupun secara mandiri. Pemerintah mencanangkan program pemberian TTD dengan subjek remaja putri berusia 10-19 tahun dimana pemberian dilakukan setiap minggu sebanyak satu butir di sepanjang tahun, sehingga total yang didapatkan sebanyak 52 butir. Berdasarkan data Riskesdas 2018 diketahui bahwa sebanyak 98,6% remaja putri mengonsumsi TTD <52 butir dalam satu tahun dan hanya 1,4% mengonsumsi >52 butir selama satu tahun (Kemenkes 2019). Kondisi ini juga terjadi di Kabupaten Cirebon yang menunjukkan bahwa baru 56.61% remaja putri yang mengonsumsi TTD. Beberapa remaja putri mungkin membutuhkan asupan suplemen zat besi atau vitamin C dalam jumlah yang lebih besar tergantung dengan kondisi anemia yang dialami (Sofianita *et al.* 2018).

Faktor lain yang dapat mengakibatkan anemia adalah menstruasi. Keluarnya darah saat menstruasi menyebabkan hemoglobin pada sel darah merah ikut terbuang sehingga tubuh kekurangan cadangan zat besi. Wanita yang mengalami menstruasi umumnya lebih rentan merasakan tanda dan gejala anemia seperti pusing dan lemas. Semakin lama menstruasi berlangsung serta semakin banyak darah yang keluar maka akan meningkatkan potensi terjadinya anemia (Astuti dan Kulsum 2020).

Faktor risiko lain terhadap kejadian anemia diantaranya latar belakang sosial ekonomi yang rendah, lingkungan dengan *hygiene* sanitasi yang buruk, serta aspek sosial budaya (tabu makanan). Pola menstruasi yang tidak normal dapat menyebabkan anemia karena terjadi pengeluaran darah yang berlebih, sehingga hemoglobin yang terkandung dalam darah juga ikut terbuang (Briawan 2013).

Anemia dapat menyebabkan tubuh mudah merasa lelah/tidak bugar, konsentrasi belajar menurun sehingga prestasi belajar rendah dan dapat menurunkan produktivitas kerja. Selain itu, anemia juga menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi (Mansjoer 2000). Lebih jauh, kondisi anemia pada remaja dan anak usia sekolah akan menurunkan prestasi akademik karena konsentrasi saat belajar yang menurun dan penurunan daya tahan tubuh sehingga penderita kemudian memiliki penurunan kehadiran di sekolah (Khobibah *et al.* 2021). Penelitian Yanti (2017) terhadap 67 anak usia sekolah kelas II – VI di SDN Sonoageng

6 Prambon Nganjuk didapatkan kadar Hb berpengaruh signifikan ($p= 0,002$) terhadap prestasi belajar anak sekolah.

Beberapa dampak anemia yang dapat dirasakan secara langsung diantaranya pusing, mudah lelah, lesu, lemas, pucat, dan lunglai. Masalah kesehatan ini dapat memberikan konsekuensi kualitas hidup individu yang bersifat permanen sampai usia dewasa. Selain itu, timbulnya masalah gizi pada anak usia di bawah dua tahun terkait erat dengan persiapan kesehatan dan gizi seorang perempuan untuk menjadi calon ibu, termasuk remaja putri. Gangguan kesehatan pada remaja putri sebagai calon ibu akan meningkatkan risiko gizi kurang pada bayi, kelahiran prematur, kematian ibu melahirkan, dan bayi berat lahir rendah (BBLR) (Sandra *et al.* 2017).

Berdasarkan pada berbagai faktor serta dampak dari anemia pada remaja yang telah dijelaskan di atas, kami tertarik untuk melakukan penelitian untuk membuktikan apakah hal yang serupa juga terjadi pada para remaja putri di Kabupaten Cirebon. Selain itu, cakupan konsumsi TTD pada remaja di Kabupaten Cirebon yang masih rendah juga perlu ditingkatkan dan melalui penelitian ini diharapkan akan dapat diformulasikan suatu pendekatan/strategi untuk meningkatkan konsumsi TTD pada remaja putri di Kabupaten Cirebon.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, dapat dirumuskan permasalahan yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana karakteristik, kondisi sosial ekonomi, dan status anemia remaja di Cirebon?
- b. Bagaimana tingkat kepatuhan konsumsi TTD remaja di Cirebon?
- c. Bagaimana keluhan dan pola menstruasi remaja di Cirebon?
- d. Bagaimana tingkat kebugaran remaja putri di Kabupaten Cirebon?
- e. Apakah terdapat hubungan antara kondisi social ekonomi, kepatuhan konsumsi TTD, keluhan dan pola menstruasi, kebugaran, dengan status anemia remaja di Cirebon?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak dari ketidakpatuhan konsumsi TTD terhadap kejadian anemia pada remaja putri di Kabupaten Cirebon.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini sebagai berikut:

- a) Mengidentifikasi karakteristik, kondisi sosial ekonomi, dan status anemia remaja putri di Kabupaten Cirebon
- b) Mengkaji pengetahuan, sikap, dan praktik terkait anemia pada remaja putri di kabupaten Cirebon
- c) Mengkaji tingkat kepatuhan konsumsi TTD pada remaja putri di Kabupaten Cirebon
- d) Mengkaji keluhan dan pola menstruasi pada remaja putri di Kabupaten Cirebon

-
- e) Menganalisis hubungan pengetahuan, sikap, dan praktik gizi khususnya terkait anemia dengan status anemia remaja di Cirebon
 - f) Menganalisis hubungan kepatuhan konsumsi TTD dengan status anemia remaja putri di Kabupaten Cirebon
 - g) Menganalisis hubungan keluhan dan pola menstruasi dengan status anemia remaja di Cirebon
 - h) Menganalisis hubungan kepatuhan konsumsi TTD, status anemia dengan tingkat kebugaran remaja putri di Kabupaten Cirebon

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi dan wawasan baru terkait kondisi social ekonomi, tingkat kepatuhan konsumsi TTD, keluhan dan pola menstruasi serta hubungannya dengan kejadian anemia dan tingkat kebugaran pada remaja putri di Kabupaten Cirebon. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi atau memberikan masukan dalam pencegahan dan penanggulangan masalah anemia pada remaja putri di Kabupaten Cirebon.

II. METODE

2.1 Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dimana pengambilan data dilakukan pada waktu yang sama dengan variabel dependen (variabel terpengaruh) dan variabel independen (variabel pengaruh). Pengambilan lokasi dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan jumlah remaja putri pada wilayah tersebut. Pengambilan data dilakukan di SMPN 4 Palimanan (wilayah Cirebon Barat), SMPN 1 Kedawung (wilayah Cirebon Tengah) dan SMKN 1 Lemahabang (wilayah Cirebon Timur) pada bulan Juli tahun 2023. Pengolahan, analisis dan interpretasi data penelitian dilakukan pada bulan Juli hingga Agustus 2023 di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor.

2.2 Jumlah dan Cara Pengambilan Subjek

Teknik pengambilan subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan mempertimbangkan jumlah populasi remaja putri pada beberapa wilayah kerja puskesmas yang terletak di Kabupaten Cirebon. Subjek yang dipilih harus memenuhi kriteria inklusi yaitu berjenis kelamin perempuan, berusia 13-18 tahun, bersedia mengikuti rangkaian penelitian termasuk proses wawancara, tes hemoglobin, tes kebugaran, serta dalam kondisi sehat. Penentuan jumlah subjek minimum pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Lwanga dan Lemeshow (1991) yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \times P \times (1-P)}{d^2}$$
$$n = \frac{[(1,96)^2 \times 0,323 \times 0,677]}{0,1^2}$$
$$n = 84 \text{ orang} \pm 25\% = 105 \text{ siswa}$$

Keterangan:

- n = Jumlah minimal subjek penelitian
- p = Prevalensi remaja putri anemia di Kabupaten Cirebon, sebesar 32.3% (Sari dan Rahmatika 2021)
- d = estimasi derajat ketelitian (10%)
- $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ = Nilai z pada taraf kepercayaan 95%

Total jumlah subjek kemudian diperbesar lagi sehingga menjadi 120 orang untuk mengantisipasi adanya subjek yang drop out serta memudahkan membagi secara proporsional subjek per wilayah/lokasi pengambilan data. Penelitian ini telah melalui proses kaji etik untuk penelitian bidang kesehatan yang melibatkan subjek manusia dengan nomor dokumen: 1050/IT3.KEPMSM-IPB/SK/2023

2.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian merupakan data primer dan data sekunder. Data primer berupa karakteristik subjek, kondisi sosial ekonomi, pengetahuan, sikap dan praktik

terkait anemia, serta status anemia didapatkan melalui pengukuran kadar Hb dan proses pengisian kuisioner. Variabel lain berupa data kebiasaan makan diperoleh melalui wawancara langsung dengan subjek dengan media formulir SQ-FFQ, sedangkan data kebugaran diperoleh berdasarkan hasil pengukuran kebugaran dengan metode *six minutes walk test*. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini berupa kadar hemoglobin darah yang berkaitan dengan status anemia remaja putri. Data, jenis data, variabel dan cara pengumpulan data secara ringkas disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jenis dan cara pengumpulan data

No	Variabel	Data	Jenis Data	Cara Pengumpulan Data
1	Karakteristik subjek	1. Usia 2. Tingkatan kelas 3. Uang saku	Primer	Pengisian kuisioner mandiri
2	Kondisi sosial ekonomi keluarga	1. Tingkat pendidikan orang tua 2. Tingkat pendapatan keluarga 3. Pekerjaan orang tua 4. Besar keluarga	Primer	Pengisian kuisioner mandiri
3	Status anemia	1. Kadar hemoglobin darah (g/dL) 2. Tanda dan gejala anemia	Primer Primer	Data hasil pengecekan kadar hemoglobin Pengisian kuisioner mandiri
4	Pengetahuan terkait anemia	1. Pengertian anemia 2. Faktor risiko anemia 3. Gejala anemia 4. Pencegahan anemia 5. Bahan pangan terkait anemia	Primer	Pengisian kuisioner mandiri
5	Sikap terkait anemia	Pernyataan setuju dan tidak setuju terkait anemia	Primer	Pengisian kuisioner mandiri
6	Perilaku terkait anemia	Praktik remaja putri terkait anemia	Primer	Pengisian kuisioner mandiri
7	Kebiasaan makan	Keragaman konsumsi bahan pangan Tingkat kecukupan zat gizi makro dan zat besi	Primer	Wawancara dengan media formulir DDS Wawancara dengan media formulir SQ FFQ
8	Pola dan Gejala Menstruasi	a. Gejala dan keluhan saat menstruasi b. Siklus dan lama hari menstruasi	Gejala dan keluhan saat menstruasi Siklus dan lama hari menstruasi	Kuesioner terkait pola menstruasi serta gejala dan keluhan yang dirasakan pada saat menstruasi
9	Tingkat Kebugaran	Tingkat kebugaran dikategorikan menjadi 5 mulai dari Sangat baik – sangat kurang	Primer	Tes kebugaran metode <i>Six Minutes Walking Test</i>

2.4 Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data meliputi proses *coding* (pengkodean data), *entry* (pemasukan data), *cleaning* (pengecekan ulang data), dan analisis data. *Code book* disusun sebagai panduan dalam pengkodean dan pemasukan data, sedangkan tahap *cleaning* dilakukan untuk memastikan tidak terdapat kesalahan pada data sebelum dianalisis. Pengolahan data dilakukan dengan aplikasi *microsoft excel 2019* dan *Statistical Program for Social Sciences (SPSS)* versi 26.0 for windows. Data primer dan sekunder yang telah didapat akan dikelompokkan menjadi beberapa kategori sesuai dengan nilai *cut off* yang telah ditentukan. Pengkategorian data akan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengkategorian variabel

Variabel	Data	Kategori	Sumber
Karakteristik subjek	Usia	13-18 tahun	Sebaran data subjek
	Uang saku	1. Rendah 2. Sedang 3. Tinggi	
Kondisi sosial ekonomi keluarga	Tingkat pendidikan orang tua	1. Rendah (SD atau SMP/ sederajat) 2. Sedang (SMA/ sederajat) 3. Tinggi (\geq Diploma/ sederajat)	(UU No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional UMR Kab. Cirebon tahun 2022 Ketentuan peneliti
	Tingkat pendapatan keluarga	1. Rendah (< Rp 2.400.000) 2. Tinggi (\geq 2.400.000)	
	Pekerjaan orang tua	1. Tidak bekerja 2. Buruh 3. Wiraswasta 4. Karyawan swasta 5. PNS/TNI/Polri 6. Lainnya (diisi manual)	
	Besar keluarga	1. Keluarga kecil (\leq 4) 2. Keluarga sedang (5- 6) 3. Keluarga besar (\geq 7)	Besar keluarga (orang) (BKKBN 2012)
Status anemia	Kadar hemoglobin darah (g/dL)	1. Anemia (<12 mg/dL) 2. Normal (\geq 12 mg/dL)	Kemenkes (2017)
	Tanda dan gejala anemia	1. Anemia (\geq 7 jawaban “ya”) 2. Tidak Anemia (< 7 jawaban “ya”)	Ketentuan peneliti
Pengetahuan terkait anemia	Pengetahuan gizi remaja	1. Kurang (<60%) 2. Sedang (60-80%) 3. Baik (>80%)	Khomsan (2000)
Sikap terkait anemia	Pernyataan setuju dan tidak setuju terkait anemia	1. Kurang (<60%) 2. Sedang (60-80%) 3. Baik (>80%)	Khomsan (2000)
Perilaku terkait anemia	Praktik remaja putri terkait anemia	1. Kurang (<60%) 2. Sedang (60-80%) 3. Baik (>80%)	Khomsan (2000)
Pola menstruasi	Pertanyaan soal dengan 3 pilihan jawaban terkait siklus menstruasi	1. Normal (skor \geq 3) 2. Tidak normal (skor \leq 2)	Gunatmaningsih (2007)

Variabel	Data	Kategori	Sumber
Kebiasaan makan	Skor DDS	1. Rendah (1 – 4) 2. Sedang (5 – 9) 3. Tinggi (10 – 14)	FAO (2013)
	Tingkat kecukupan zat gizi makro	1. Kurang (<80% AKG) 2. Baik (80-110% AKG) 3. Lebih (>110% AKG)	
	Tingkat Kecukupan Zat Besi	1. Kurang (<80% AKG) 2. Baik (80-110% AKG) 3. Lebih (>110% AKG)	
Tanda dan Gejala menstruasi	Pertanyaan terkait nyeri haid tiap bulan Pertanyaan soal dengan 5 pilihan jawaban terkait gejala yang dialami saat menstruasi	1. Normal (jika jawaban “tidak”) 2. Tidak normal (jika jawaban “iya”) 1. Normal (skor ≥ 3) 2. Tidak normal (skor ≤ 2)	Chesney dan Tasto (1975)
Kebiasaan dan Dukungan konsumsi TTD	Pertanyaan terkait kebiasaan konsumsi tablet tambah darah (TTD) serta dukungan terhadap konsumsi TTD. Dukungan konsumsi TTD berasal dari keluarga/orang tua, guru/sekolah, dan lingkungan sekitar	1. Kurang 2. Cukup 3. Baik	
Tingkat kebugaran	Tingkat kebugaran dikategorikan menjadi 5 mulai dari Sangat baik – sangat kurang	1. Sangat baik 2. Baik 3. Cukup 4. Kurang 5. Sangat kurang	ATS Committee (2002)

Data karakteristik subjek meliputi usia, tingkatan kelas, dan uang saku remaja. Usia subjek berada pada rentang 13-18 tahun, pengkategorian tingkatan kelas didasarkan pada jenjang pendidikan yang ditempuh subjek yaitu SMP dan SMA. Data uang saku dikategorikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi. Data kondisi sosial ekonomi keluarga terdiri atas tingkat pendidikan orang tua dan tingkat pendapatan keluarga. Pendidikan orang tua dikategorikan rendah untuk jenjang SD dan SMP/ sederajat, sedang untuk jenjang SMA/ sederajat, dan tinggi untuk jenjang \geq diploma/ sederajat, sedangkan tingkat pendapatan dikategorikan rendah dan tinggi sesuai dengan UMR Kabupaten Cirebon.

Status anemia dikategorikan berdasarkan dua data yaitu kadar hemoglobin (Hb) darah serta frekuensi tanda dan gejala anemia yang dirasakan subjek. Subjek dikategorikan anemia apabila kadar Hb dalam darah <12 mg/dL, sebaliknya kondisi subjek dinyatakan normal apabila kadar Hb darah ≥ 12 mg/dL (Kemenkes 2017). Frekuensi tanda dan gejala anemia dibagi menjadi tiga kelompok yaitu sering, kadang, dan jarang. Remaja yang sering mengalami

tanda dan gejala anemia seperti pusing, lemah, pucat, lemas, dan lelah memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk memiliki status anemia. Variabel pengetahuan, sikap, dan perilaku gizi diukur menggunakan kuisioner pertanyaan yang diisi secara mandiri oleh subjek, hasil akhir terkategori baik apabila skor >80%, sedang jika skor 60-80%, dan rendah apabila <60% (Khomsan 2005).

Variabel kebugaran diperoleh berdasarkan hasil uji kebugaran dengan berjalan selama 6 menit atau *six minutes walk test*. Pengukuran kebugaran dengan metode ini dilakukan dengan mencatat jarak yang ditempuh oleh subjek selama berjalan kaki selama 6 menit. Selain mencatat jarak, selama pengukuran subjek juga akan diukur tekanan darah dan nadinya. Data-data tersebut, beserta data usia (tahun) berat badan (kg), tinggi badan (cm) dan usia akan digunakan untuk menghitung besarnya VO_2 max. Hasil perhitungan akan disesuaikan dengan data tabel VO_2 max sesuai usia dan jenis kelamin.

Gambaran hasil penelitian secara singkat akan diperoleh berdasarkan hasil uji deskriptif. Data yang diperoleh akan dilihat derajat normalitasnya dengan menggunakan uji Kolmogorov smirnov. Analisis data yang dilakukan adalah analisis bivariat. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan dua variabel yang terdiri atas pengetahuan/sikap/praktek dengan kepatuhan konsumsi TTD; konsumsi TTD dengan status anemia; status anemia dengan kebugaran; serta status anemia dengan prestasi

2.5 Tahapan Kegiatan

Kegiatan penelitian dilakukan selama rentang waktu 4 bulan. Jadwal pelaksanaan kegiatan disajikan pada Tabel 2. Tahapan kegiatan secara rinci adalah sebagai berikut:

1. Studi pustaka tentang dampak pentingnya suplemen TTD bagi remaja putri, anemia dan dampaknya, serta berbagai faktor yang akan meningkatkan risiko anemia pada remaja putri.
2. Pengembangan kuesioner yang terdiri dari: penyusunan pertanyaan kuesioner, uji validitas dan reabilitas, finalisasi kuesioner, dan pembuatan *code book*
3. Penyusunan dokumen *ethical clearance*
4. Pengembangan template untuk database entry data
5. Entry data penelitian
6. Pengolahan dan analisis data, yang meliputi: entri data, cleaning data, pengisian *dummy table*, dan analisis statistik data
7. Penyusunan laporan yang meliputi: penyusunan *draft* laporan, finalisasi laporan, dan penyusunan materi presentasi/sosialisasi hasil penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Subjek

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 122 orang yang merupakan remaja putri yang duduk di bangku SMP dan SMK pada 3 wilayah di Kabupaten Cirebon. Remaja putri merupakan salah satu kelompok sasaran program tablet tambah darah (TTD) dari pemerintah dalam menekan angka kejadian anemia. Jumlah subjek penelitian meliputi 40 orang siswi SMK di wilayah Cirebon Timur, 41 orang siswi SMP di wilayah Cirebon Tengah, dan 41 orang siswi SMP di wilayah Cirebon Barat. Karakteristik subjek yang dianalisis pada penelitian ini adalah usia dan besar uang saku per hari. Sebaran subjek disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Sebaran subjek berdasarkan usia dan uang saku

Karakteristik Subjek	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Karakteristik Individu								
Umur subjek (rata-rata \pm SD)	16.48 \pm 0.43		13.99 \pm 0.72		13.89 \pm 0.84		14.77 \pm 1.38	
Uang saku per hari (Rp) (rata-rata \pm SD)	18888 \pm 4506		15451 \pm 4416		15244 \pm 5166		16508 \pm 4960	

Sebaran data menunjukkan rata-rata usia subjek di wilayah Cirebon Timur lebih tinggi dibandingkan wilayah lainnya karena subjek merupakan siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Namun secara keseluruhan subjek tergolong ke dalam kelompok remaja yang memiliki rentang usia antara 15 hingga 18 tahun (Kemenkes RI 2014). Uang saku merupakan bagian dari pengalokasian pendapatan keluarga yang diberikan kepada anak dalam jangka waktu tertentu seperti keperluan harian, mingguan, atau bulanan (Arumsari 2017). Uang saku subjek SMK lebih besar dibandingkan dengan subjek SMP. Besar kecilnya uang saku yang diperoleh subjek dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya pendapatan orangtua, usia, dan kondisi (Seto 2012). Salah satu perbedaan kondisi antara subjek SMK dan SMP adalah lama waktu belajar di sekolah, sehingga konsumsi pangan perlu dipertimbangkan dengan adanya uang saku. Menurut Kemendikbud RI, satu jam pelajaran di SMP adalah 40 menit sedangkan di SMA/SMK adalah selama 45 menit, sehingga kebutuhan uang saku siswa SMK lebih tinggi dibandingkan SMP.

Keluarga merupakan lingkungan sosial pertama seorang anak yang memiliki peranan dalam terbentuknya karakter seorang individu (Santika *et al.* 2019). Karakteristik keluarga yang diteliti meliputi besar keluarga, pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan orangtua subjek dengan sebaran data seperti pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Sebaran subjek berdasarkan karakteristik social ekonomi keluarga

Karakteristik Subjek	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Besar Keluarga								
\leq 4 orang	21	52.5%	21	51.2%	23	56.1%	65	53.3%
5-8 orang	19	47.5%	17	41.5%	17	41.5%	53	43.4%
> 8 orang	0	0.0%	3	7.3%	1	2.4%	4	3.3%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%

Karakteristik Subjek	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<u>Pendidikan Ayah</u>								
Tidak Sekolah	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	1	0.8%
Tamat SD/MI	18	45.0%	18	43.9%	7	17.1%	43	35.2%
Tamat MTS/SMP	4	10.0%	7	17.1%	7	17.1%	18	14.8%
Tamat SMA/MA/SMK	16	40.0%	14	34.1%	26	63.4%	56	45.9%
Tamat Diploma/Akademi/Sarjana	2	5.0%	1	2.4%	1	2.4%	4	3.3%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%
<u>Pendidikan Ibu</u>								
Tidak Sekolah	1	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%
Tamat SD/MI	19	47.5%	20	48.8%	5	12.2%	44	36.1%
Tamat MTS/SMP	8	20.0%	9	22.0%	11	26.8%	28	23.0%
Tamat SMA/MA/SMK	11	27.5%	9	22.0%	23	56.1%	43	35.2%
Tamat Diploma/Akademi/Sarjana	1	2.5%	3	7.3%	2	4.9%	6	4.9%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%
<u>Pekerjaan Ayah</u>								
Buruh	22	55.0%	11	26.8%	7	17.1%	40	32.8%
Guru	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	1	0.8%
Karyawan Swasta	5	12.5%	6	14.6%	8	19.5%	19	15.6%
Kiai (Guru Agama)	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	1	0.8%
Kuli Bangunan	0	0.0%	1	2.4%	1	2.4%	2	1.6%
Ojek Pangkalan	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	1	0.8%
Pedagog	1	2.5%	2	4.9%	1	2.4%	4	3.3%
Pensiun	1	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%
Petani	1	2.5%	1	2.4%	0	0.0%	2	1.6%
PNS/TNI/Polri	1	2.5%	1	2.4%	0	0.0%	2	1.6%
Satpam	0	0.0%	1	2.4%	1	2.4%	2	1.6%
sudah meninggal	2	5.0%	2	4.9%	1	2.4%	5	4.1%
Supir becak	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	1	0.8%
Tidak Bekerja	0	0.0%	1	2.4%	1	2.4%	2	1.6%
Tidak tahu	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	1	0.8%
Wiraswasta	7	17.5%	12	29.3%	19	46.3%	38	31.1%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%
<u>Pekerjaan Ibu</u>								
ART	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	1	0.8%
Buruh	0	0.0%	4	9.8%	1	2.4%	5	4.1%
Guru honorer	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	1	0.8%
Ibu Rumah Tangga	37	92.5%	22	53.7%	26	63.4%	85	69.7%
Jasa	1	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%
Karyawan Swasta	0	0.0%	1	2.4%	3	7.3%	4	3.3%
Pedagog	1	2.5%	3	7.3%	1	2.4%	5	4.1%
TKW	0	0.0%	1	2.4%	2	4.9%	3	2.5%
Wiraswasta	1	2.5%	8	19.5%	8	19.5%	17	13.9%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%
<u>Pendapatan Ayah</u>								
<Rp 1 juta	9	22.5%	13	31.7%	10	24.4%	32	26.2%
Rp 1 – 2 juta	21	52.5%	21	51.2%	16	39.0%	58	47.5%
Rp 2 – 3 juta	7	17.5%	4	9.8%	8	19.5%	19	15.6%
Rp 3 – 4 juta	2	5.0%	2	4.9%	4	9.8%	8	6.6%
> Rp 4 juta	1	2.5%	1	2.4%	3	7.3%	5	4.1%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%
<u>Pendapatan Ibu</u>								
<Rp 1 juta	37	92.5%	26	63.4%	25	61.0%	88	72.1%
Rp 1 – 2 juta	3	7.5%	10	24.4%	9	22.0%	22	18.0%
Rp 2 – 3 juta	0	0.0%	4	9.8%	3	7.3%	7	5.7%
Rp 3 – 4 juta	0	0.0%	1	2.4%	2	4.9%	3	2.5%

Karakteristik Subjek	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
> Rp 4 juta	0	0.0%	0	0.0%	2	4.9%	2	1.6%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%

Besar keluarga merupakan seluruh anggota keluarga yang hidup dari pengelolaan sumberdaya yang sama. Sebagian besar subjek memiliki besar keluarga ≤ 4 orang. Besar keluarga akan mempengaruhi ketersediaan pangan per kapita anggota keluarga. Semakin besar jumlah anggota keluarga, maka ketersediaan pangan per kapita semakin rendah (Ajao *et al.* 2010). Sebaliknya, semakin kecil jumlah anggota keluarga maka semakin tinggi ketersediaan pangan per kapita sehingga kebutuhan gizi anggota keluarga dapat tercukupi. Tingkat pendidikan orangtua memiliki pengaruh terhadap pola asuh anak termasuk pemilihan makanan yang akan membentuk pola konsumsi pangan seorang individu (Kim *et al.* 2016). Pendidikan terakhir mayoritas ayah dan ibu di wilayah Cirebon Timur dan Tengah adalah tamat SD/MI, sedangkan di wilayah Cirebon Barat pendidikan terakhir ayah didominasi oleh lulusan SMA/SMK.

Tingkat pendidikan ayah subjek yang tinggi akan mendukung pemenuhan kebutuhan keluarga sebagai tanggung jawab seorang ayah. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin layak pekerjaan dan semakin meningkat pula pendapatan seseorang (Putri dan Setiawina (2013). Sebaran pekerjaan ayah disajikan pada Tabel 4 di atas.

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar ayah subjek di ketiga wilayah berprofesi sebagai buruh (32,8%) dan wiraswasta (31,1%), serta karyawan swasta (15,6%). Pekerjaan buruh didominasi pada wilayah Cirebon Timur yaitu kecamatan Lemahabang, sebab secara geografis kecamatan Lemahabang berada paling jauh dari Kabupaten Cirebon berkisar 27,2 dan 32,9 km. Sementara mayoritas pekerjaan ibu subjek adalah sekolng ibu rumah tangga (69,7%). Pekerjaan ayah subjek pada penelitian ini sejalan dengan data status pekerjaan utama penduduk di Kabupaten Cirebon yang didominasi oleh berusaha sendiri atau wiraswasta dan buruh/karyawan/pegawai (BPS 2021). Pekerjaan dikaitkan dengan pendapatan seseorang yang dapat berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas makanan yang tersedia di rumah. Dengan bekerja dan mempunyai penghasilan, maka peluang untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga lebih tinggi apabila dibandingkan dengan seseorang yang tidak bekerja (Putri *et al.* 2017).

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa sebesar 47,5% pendapatan ayah subjek pada penelitian ini berada pada rentang Rp 1.000.000 – Rp 2.000.000 dan 26,2% pendapatan ayah di bawah Rp 1.000.000. Pendapatan sebagian besar orangtua subjek berada di bawah UMK Kab. Cirebon yaitu Rp 2.430.780,83. Sementara 72,1% ibu subjek memiliki pendapatan di bawah Rp 1.000.000. Pendapatan ayah dan ibu subjek berkaitan erat dengan pekerjaan mayoritas orangtua subjek yaitu buruh dan ibu rumah tangga.

3.2 Status Anemia (berdasarkan pengukuran Hb)

Anemia merupakan kondisi dimana jumlah dan ukuran sel darah merah atau kadar hemoglobin darah menurun di bawah rentang normal yang dapat berakibat pada penurunan status gizi dan kesehatan (Habtegiorgis *et al.* 2022). Status anemia pada penelitian ini ditentukan berdasarkan kadar hemoglobin (Hb). Sebaran status anemia remaja putri pada penelitian ini disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Sebaran subjek berdasarkan status anemia

Status Anemia	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Anemia*	7	17.5%	9	22.0%	15	36.6%	31	25.4%
Normal	33	82.5%	32	78.0%	26	63.4%	91	74.6%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%
Rata-rata \pm SD	12.77 \pm 1.28		13.01 \pm 1.56		12.24 \pm 1.39		12.67 \pm 1.44	

Keterangan: Subjek anemia terbagi menjadi:

Anemia ringan (Hb: 11.0 – 11.9 g/dL) = 13.9% (17 subjek)

Anemia sedang (Hb: 8.0 – 10.9 g/dL) = 11.5% (14 subjek)

Berdasarkan Tabel 5 di atas, secara total sebagian besar subjek tidak anemia atau kadar hemoglobin normal (74,6%), namun masih cukup banyak subjek yang anemia (25,4%). Subjek yang mengalami anemia sebagian besar berada di wilayah Cirebon Barat, yaitu sebanyak 15 siswa dari total 31 siswa (48,4%).

3.3 Tingkat Pengetahuan tentang Anemia

Pengetahuan merupakan proses kognitif yang didasari oleh pemahaman tentang sesuatu untuk menumbuhkan perilaku yang baik. Pengetahuan tentang anemia dianggap sebagai faktor protektif untuk mencegah anemia pada remaja putri (Mengistu *et al.* 2019).

Tabel 6. Sebaran subjek berdasarkan tingkat pengetahuan tentang anemia

Tingkat Pengetahuan tentang anemia	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	4	10.0%	3	7.3%	1	2.4%	8	6.6%
Cukup	23	57.5%	15	36.6%	12	29.3%	50	41.0%
Kurang	13	32.5%	23	56.1%	28	68.3%	64	52.5%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%
Rata-rata \pm SD	61.33 \pm 11.22		55.12 \pm 11.83		48.46 \pm 16.33		54.92 \pm 14.24	

Tingkat pengetahuan sebagian besar subjek tentang anemia secara total masih kurang (52.5%) dan cukup (41.0%). Subjek dengan tingkat pengetahuan tentang anemia “kurang” sebagian besar berada di lokasi Cirebon Barat, yaitu sebanyak 28 siswa dari total 64 siswa (43,75%). Pengetahuan tentang anemia yang belum pada kategori “baik” di ketiga lokasi kemungkinan karena siswi-siswi di ketiga lokasi tersebut belum banyak terpapar pengetahuan tentang anemia. Hasil ini sejalan dengan penelitian Permata (2022) yang menyebutkan bahwa

sebagian besar siswi di Kabupaten Kupang memiliki tingkat pengetahuan dengan kategori kurang yaitu 50,7%. Menurut Tesfaye *et al.* (2015) pemberian edukasi berbasis sekolah penting dilakukan untuk menurunkan angka kejadian anemia pada remaja sekolah. Pelaksanaan edukasi sekolah tidak selalu oleh guru, tetapi juga dapat melibatkan ekstrakurikuler di sekolah, pihak kesehatan setempat, dan stakeholder lainnya. Pengetahuan dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti lingkungan, informasi, sosial ekonomi, dan budaya (Samria dan Fitriani 2022).

Tingkat pengetahuan remaja putri terkait anemia dalam penelitian ini dikategorikan berdasarkan hasil jawaban dari pertanyaan tentang anemia yang termuat dalam kuesioner penelitian. Tabel 7 menunjukkan sebaran remaja putri yang mampu menjawab benar untuk setiap pertanyaan terkait anemia.

Tabel 7. Aspek pengetahuan tentang anemia yang dijawab dengan benar

Aspek Pengetahuan	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1. Istilah lain anemia	38	95.0%	36	87.8%	38	92.7%	112	91.8%
2. Kadar Hb normal remaja putri	31	77.5%	28	68.3%	25	61.0%	84	68.9%
3. Tanda dan gejala anemia	40	100.0%	34	82.9%	33	80.5%	107	87.7%
4. Kelompok berisiko anemia	35	87.5%	31	75.6%	29	70.7%	95	77.9%
5. Cara tahu sedang anemia	35	87.5%	22	53.7%	10	24.4%	67	54.9%
6. Penyebab anemia	18	45.0%	15	36.6%	15	36.6%	48	39.3%
7. Risiko anemia pada remaja putri	19	47.5%	12	29.3%	19	46.3%	50	41.0%
8. Dampak anemia bagi remaja	17	42.5%	11	26.8%	13	31.7%	41	33.6%
9. Dampak anemia selama kehamilan	17	42.5%	23	56.1%	23	56.1%	63	51.6%
10. Cara pencegahan anemia pd remaja	36	90.0%	32	78.0%	23	56.1%	91	74.6%
11. Kandungan TTD	29	72.5%	20	48.8%	20	48.8%	69	56.6%
12. Dosis TTD bagi remaja putri	22	55.0%	31	75.6%	9	22.0%	62	50.8%
13. Vit yg berperan dlm penyerapan Fe	10	25.0%	13	31.7%	9	22.0%	32	26.2%
14. Bahan pangan kaya Fe	7	17.5%	12	29.3%	17	41.5%	36	29.5%
15. Minuman penghambat penyerapan Fe	14	35.0%	19	46.3%	15	36.6%	48	39.3%

Aspek pengetahuan tentang anemia yang dijawab dengan benar oleh sebagian besar subjek adalah pada aspek pengetahuan terkait (1) istilah lain anemia, (3) tanda dan gejala anemia, (4) kelompok berisiko anemia, dan (10) Cara pencegahan anemia pada remaja. Empat hal tersebut sepertinya sudah menjadi pengetahuan umum yang diketahui oleh masyarakat, termasuk oleh sebagian besar siswi-siswi subjek penelitian. Berdasarkan hasil penelitian Oktaviani (2023) dan Permata (2022), pengetahuan tentang anemia yang paling dipahami oleh remaja putri adalah definisi anemia (istilah, tanda dan gejala, dan kelompok berisiko anemia), serta cara pencegahan anemia. Namun masih sedikit remaja putri yang memahami terkait makanan sumber zat besi atau Fe (36%) dan vitamin yang mempercepat penyerapan zat Fe (32%). Pengetahuan yang kurang akan zat gizi yang berperan penting dalam mencegah anemia menyebabkan kurangnya kecukupan mengkonsumsi sumber makanan yang mengandung zat besi yang berakibat rendahnya kadar hemoglobin (Listiana 2016).

3.4 Sikap terkait dengan Pencegahan Anemia

Sikap merupakan respon tertutup seseorang terhadap suatu objek ataupun rangsangan (stimulus). Sikap menjadi landasan kesediaan dan kesiapan seseorang dalam melakukan sesuatu (Tepriandy dan Rochadi 2021). Pengkategorian sikap pada penelitian ini merujuk pada Khomsan (2021) yaitu sikap positif (>80%), netral (60-80%), dan negative (<60%). Tabel 8 menunjukkan sebaran subjek berdasarkan sikap terkait dengan pencegahan anemia.

Tabel 8. Sebaran subjek berdasarkan sikap terkait dengan pencegahan anemia

Sikap terkait pencegahan anemia	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Netral	33	82.5%	33	80.5%	33	80.5%	99	81.1%
Positif	7	17.5%	8	19.5%	8	19.5%	23	18.9%
Total	40	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	122	100.0%
Rata-rata \pm SD	74.58 \pm 5.39		73.41 \pm 7.04		73.46 \pm 6.38		73.81 \pm 6.29	

Sebagian besar subjek penelitian mempunyai sikap terkait anemia pada kategori netral, hanya sebagian kecil (18,9%) yang mempunyai sikap pada kategori positif. Dan sebaran data di masing-masing wilayah merata dengan jumlah responden yang memiliki sikap netral sebanyak 33 orang. Hal ini menunjukkan bahwa siswi di ketiga lokasi penelitian belum menyadari bahwa berbagai hal positif yang mendukung pencegahan anemia sebenarnya harus dilakukan agar terhindar dari anemia. Namun kondisi ini sejalan dengan tingkat pengetahuan tentang anemia yang sebagian besar masih pada kategori “kurang” karena kurang terpaparnya dengan pengetahuan tentang anemia. Hawajj (2022) menyebutkan bahwa kurangnya pengetahuan gizi dan rendahnya tingkat pendidikan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan subjek ragu-ragu dan cenderung tidak mendukung ataupun menolak upaya pencegahan anemia.

Tabel 9. Sikap positif terkait upaya pencegahan anemia pada subjek

Sikap Positif terkait upaya pencegahan anemia	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Konsumsi protein yang cukup dapat mencegah anemia	35	87.5%	31	75.6%	35	85.4%	101	82.8%
Zat besi non-heme memiliki bioavailabilitas rendah	7	17.5%	7	17.1%	11	26.8%	25	20.5%
Konsumsi buah tinggi vitamin C membantu penyerapan zat besi	36	90.0%	37	90.2%	40	97.6%	113	92.6%
Senyawa dalam kol dan daun singkong berpotensi menghambat penyerapan Fe	20	50.0%	25	61.0%	25	61.0%	70	57.4%
Minum teh atau kopi dapat meningkatkan risiko anemia	32	80.0%	28	68.3%	34	82.9%	94	77.0%
TTD dikonsumsi rutin untuk meningkatkan Hb	40	100.0%	41	100.0%	34	82.9%	115	94.3%
Perlu zat gizi tertentu untuk pencegahan anemia	30	75.0%	25	61.0%	32	78.0%	87	71.3%
Sarapan teratur untuk mencegah anemia	39	97.5%	41	100.0%	40	97.6%	120	98.4%
Anemia sebagai masalah kesehatan serius	39	97.5%	38	92.7%	37	90.2%	114	93.4%
Pencegahan anemia penting pada kelompok rentan	39	97.5%	39	95.1%	38	92.7%	116	95.1%
Menaruh perhatian lebih terhadap anemia	35	87.5%	35	85.4%	36	87.8%	106	86.9%

Sikap Positif terkait upaya pencegahan anemia	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Perlunya konsumsi TTD terutama saat merasa lemas, pusing, dan letih	28	70.0%	33	80.5%	32	78.0%	93	76.2%
Anemia berkaitan dengan siklus menstruasi	39	97.5%	29	70.7%	33	80.5%	101	82.8%
Anemia saat kehamilan dapat menyebabkan BBLR	37	92.5%	35	85.4%	31	75.6%	103	84.4%
Tanda dan gejala anemia yang memburuk dapat diatasi dengan istirahat cukup	24	60.0%	25	61.0%	29	70.7%	78	63.9%

3.5 Perilaku terkait dengan Pencegahan Anemia

Praktik atau tindakan merupakan wujud nyata dari sikap. Praktik merupakan respon seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata yang dapat dengan mudah diamati dan dilihat orang lain (Notoatmodjo 2003). Praktik tentang anemia terdiri dari pengecekan hemoglobin, konsumsi tablet tambah darah, serta konsumsi pangan sumber zat besi. Sebaran subjek berdasarkan wilayah penelitian disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Sebaran subjek berdasarkan perilaku terkait dengan pencegahan anemia

Perilaku Terkait Anemia	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	3	7,5%	5	12,2%	6	14,6%	7,5%	5
Cukup baik	31	77,5%	33	80,5%	31	75,6%	77,5%	33
Kurang baik	6	15,0%	3	7,3%	4	9,8%	15,0%	3
Total	40	100%	41	100%	41	100%	100%	41
Rata-rata±sd	68,9±8,2		69,4±6,95		69,8±8,56		69,4±7,9	

Tabel 10 menunjukkan sebagian besar remaja putri subjek penelitian memiliki perilaku pencegahan anemia yang cukup baik (77,5%). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Hasyim et al. (2018) yang menyebutkan bahwa hampir keseluruhan responden memiliki perilaku pencegahan anemia yang tergolong dalam kategori sedang sebesar 98,1%. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Caturiyantiningtiyas (2015) remaja putri yang memiliki perilaku kurang memiliki risiko 0,80 kali lebih besar menderita anemia.

Menurut Safyanti dan Andrafikar (2018) zat besi mudah diserap dalam bentuk aktifnya yaitu fero. Fero banyak terkandung di dalam bahan pangan hewani yang mengandung zat besi heme dan memiliki tingkat absorbs sekitar 20-30%. Pangan nabati merupakan pangan sumber zat besi dalam bentuk non heme, memiliki bioavailabilitas yang rendah, serta memiliki kandungan zat asam phytat yang bersifat inhibitor penyerapan zat besi (Abbaspour et al. 2014). Oleh karena itu diperlukan *enhancer* untuk meningkatkan bioavailabilitas zat besi non heme di dalam tubuh dengan konsumsi vitamin C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan konsumsi pangan hewani subjek tergolong sering (70,5%) dan konsumsi pangan nabati yang tergolong sering (54,1%).

Kebiasaan Mengkonsumsi Pangan Hewani



Kebiasaan Mengkonsumsi Pangan Nabati



Gambar 1. Perilaku positif terkait anemia yang dimiliki oleh subjek

Terdapat ketidaksiharasan antara pada penelitian ini terkait beberapa praktik terkait anemia yang masih belum dipatuhi oleh responden seperti konsumsi TTD minimal 1 kali/minggu, konsumsi TTD setiap menstruasi, konsumsi buah yang kaya vitamin C, konsumsi suplemen vitamin, dan praktik olahraga 3-5 kali/ minggu. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Caturiyantiningtiyas (2015) remaja putri yang memiliki perilaku kurang memiliki risiko 0,80 kali lebih besar menderita anemia. Sebaran data terkait perilaku yang tidak patuh (perilaku negatif) dalam pencegahan anemia disajikan pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Sebaran subjek berdasarkan perilaku terkait anemia

Praktek terkait Anemia		Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Praktek minum TTD min 1x/mgg	Jarang	19	47,5%	15	36,6%	12	29,3%	46	37,7%
	Kadang-kadang	8	20,0%	9	22,0%	12	29,3%	29	23,8%
	Sering	1	2,5%	5	12,2%	3	7,3%	9	7,4%
	Tidak pernah	12	30,0%	12	29,3%	14	34,1%	38	31,1%
	Total	40	100,0%	41	100,0%	41	100,0%	122	100,0%
Praktek minum TTD saat menstruasi/saat mengalami gejala anemia	Jarang	7	17,5%	9	22,0%	8	19,5%	24	19,7%
	Kadang-kadang	7	17,5%	5	12,2%	8	19,5%	20	16,4%
	Sering	1	2,5%	4	9,8%	5	12,2%	10	8,2%
	Tidak pernah	25	62,5%	23	56,1%	20	48,8%	68	55,7%
	Total	40	100,0%	41	100,0%	41	100,0%	122	100,0%
Praktek mengkonsumsi buah kaya vitC min 2 porsi sehari	Jarang	19	47,5%	15	36,6%	16	39,0%	50	41,0%
	Kadang-kadang	12	30,0%	8	19,5%	11	26,8%	31	25,4%
	Sering	5	12,5%	13	31,7%	9	22,0%	27	22,1%
	Tidak pernah	4	10,0%	5	12,2%	5	12,2%	14	11,5%
	Total	40	100,0%	41	100,0%	41	100,0%	122	100,0%
Praktek konsumsi suplemen vit	Jarang	14	35,0%	13	31,7%	16	39,0%	43	35,2%
	Kadang-kadang	8	20,0%	6	14,6%	5	12,2%	19	15,6%
	Sering	1	2,5%	3	7,3%	4	9,8%	8	6,6%
	Tidak pernah	17	42,5%	19	46,3%	16	39,0%	52	42,6%

Praktek terkait Anemia	Cirebon Timur		Cirebon Tengah		Cirebon Barat		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Total	40	100,0%	41	100,0%	41	100,0%	122	100,0%	
Praktek olahraga 3-5 kali seminggu	Jarang	20	50,0%	17	41,5%	18	43,9%	55	45,1%
	Kadang-kadang	8	20,0%	11	26,8%	13	31,7%	32	26,2%
	Sering	3	7,5%	5	12,2%	5	12,2%	13	10,7%
	Tidak pernah	9	22,5%	8	19,5%	5	12,2%	22	18,0%
	Total	40	100,0%	41	100,0%	41	100,0%	122	100,0%

Suplementasi tablet tambah darah (TTD) merupakan salah satu upaya pemerintah dalam menanggulangi masalah anemia pada remaja (Kemenkes RI 2015). Kemenkes telah menetapkan dosis suplementasi besi pada WUS (termasuk remaja) adalah 1 tablet/minggu dan pada saat menstruasi diberikan setiap hari selama 10 hari dengan lama pemberian empat bulan, sehingga jumlah total tablet tambah darah yang diberikan selama suplementasi adalah 52 tablet/tahun dengan TTD yang tersedia sama dengan ibu hamil (Depkes 2003). Hasil penelitian menunjukkan hanya sedikit subjek yang mengonsumsi suplemen atau tablet tambah darah secara rutin satu kali dalam seminggu (7,4%) maupun setiap hari selama menstruasi (8,2%).

Rendahnya konsumsi TTD pada remaja putri ini disebabkan oleh beberapa alasan. Alasan yang paling banyak dipilih oleh remaja putri yakni khawatir akan efek samping dari mengonsumsi TTD dan remaja putri merasa tidak perlu mengonsumsi TTD. Hasil ini serupa dengan penelitian di Indonesia dan Iran yang menyatakan bahwa rendahnya kepatuhan konsumsi TTD dipengaruhi oleh faktor mual, lupa, dan rasa bosan (Siabani et al. 2018; Triharini et al. 2018). Ketakutan remaja putri terhadap efek samping TTD diduga berhubungan dengan masih kurangnya pengetahuan subjek terkait manfaat dan cara mengurangi efek samping dari mengonsumsi TTD, sehingga subjek cenderung memilih tidak mengonsumsi TTD yang diberikan di sekolah.

Motivasi remaja putri dan dukungan sekolah, seperti sekolah menyelenggarakan hari untuk mengonsumsi TTD secara bersama seminggu sekali di sekolah, serta edukasi terkait anemia dan TTD kepada siswa oleh guru diketahui berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan (Apriningsih et al. 2020). Dukungan keluarga juga berpengaruh pada tingkat kepatuhan konsumsi TTD pada remaja putri (Aditianti et al. 2015). Kurangnya dukungan dari lingkungan sekolah dan keluarga dapat berpengaruh terhadap rendahnya konsumsi TTD, hal ini berkaitan dengan kurangnya monitoring dari sekolah/orang tua dan juga rendahnya motivasi untuk rutin mengonsumsi TTD.

Remaja putri merupakan kelompok usia rentan karena pertumbuhan yang pesat akan tetapi memiliki pola konsumsi yang tidak sehat, seperti kurangnya konsumsi buah dan sayur sebagai sumber vitamin C. Vitamin C berperan sebagai *enchancer* (pemacu) yang mempercepat penyerapan zat besi non heme dalam tubuh (Barragan et al. 2016). Oleh karena itu, remaja putri sangat dianjurkan untuk mengonsumsi buah kaya vitamin C minimal 2 porsi

setiap hari dan konsumsi suplemen vitamin. Hasil penelitian ini menunjukkan subjek jarang (41,0%) dan kadang kadang (15,6%) untuk mengonsumsi buah kaya vitamin C dengan minimal 2 porsi per harinya. Alasan rendahnya konsumsi buah diduga karena kurangnya pengetahuan terkait anemia khususnya dalam konteks pangan dan gizi, kebiasaan yang terbentuk dalam keluarga, dan kurangnya akses terhadap buah baik di rumah maupun di sekolah.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar subjek jarang berolahraga 3-5 kali per minggu (45,1%). Aktivitas fisik manusia sangat mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Individu yang secara rutin berolahraga kadar hemoglobinnya akan sedikit naik, hal ini disebabkan karena jaringan atau sel akan lebih banyak membutuhkan O₂ (oksigen) ketika melakukan aktivitas. Kadar hemoglobin dalam darah adalah faktor penting dalam tubuh agar tubuh tidak mengalami anemia.

3.6 Keragaman Konsumsi Pangan Subjek

Konsumsi pangan merupakan jumlah dan jenis pangan yang dimakan seseorang atau kelompok orang untuk tujuan tertentu. Indikator kualitas konsumsi pangan seseorang dinilai dari keragaman konsumsi pangan (Rah *et al.* 2010). Keragaman pangan didefinisikan sebagai jumlah jenis makanan atau kelompok pangan yang dikonsumsi selama periode waktu tertentu (Endalifer *et al.* 2021). Keragaman konsumsi pangan seseorang menjadi parameter yang baik dalam memperkirakan kecukupan zat gizi dan status gizi. Keragaman konsumsi pangan pada penelitian ini diukur menggunakan metode *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Sebaran subjek berdasarkan kelompok pangan yang dikonsumsi disajikan pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12 menunjukkan bahwa secara keseluruhan subjek memperoleh asupan karbohidrat dari sumber pangan utama yaitu nasi dengan rata rata konsumsi per sekali makan sebanyak 130,9±67,7 gram. Jumlah tersebut tidak jauh berbeda dengan anjuran konsumsi nasi per porsinya yaitu 100 gram. Namun pada penelitian ini ditemukan konsumsi tepung terigu yang berlebih yaitu 129,3±84,7 gram yang setara dengan 2 – 2,5 penukar makanan pokok. Tingginya konsumsi tepung terigu paling banyak diperoleh dari gorengan. Menurut Hafiza *et al.* (2020) remaja SMP cenderung memilih makanan yang dianggap mengenyangkan seperti gorengan, bakso bakar, kue-kue yang dijual di kantin sekolah. Kantin sekolah memiliki peranan penting dalam penyediaan makanan di sekolah sebagai pengganti makan pagi dan makan siang serta camilan dan minuman siswa, sehingga diharapkan dapat menyediakan makanan dan minuman yang sehat, aman, dan bergizi (Nuraida 2014).

Telur merupakan sumber protein hewani yang paling sering dikonsumsi oleh subjek. Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang tinggi akan kandungan gizi yang mudah dan murah untuk didapatkan (Kuang *et al.* 2018). Telur mengandung zat gizi esensial seperti protein kualitas tinggi, vitamin A, D, serta vitamin, B kompleks termasuk B 12. Telur juga menyimpan zat-zat mineral lainnya seperti zat besi, kalsium, fosfor, sodium dan magnesium. Protein hewani memiliki asam amino esensial yang berperan penting untuk

menunjang pertumbuhan dan perkembangan remaja. Jenis pangan sumber protein hewani lainnya adalah ayam dan ikan. Tidak hanya protein hewani, protein nabati memiliki peran yang baik dalam pertumbuhan dan perkembangan remaja. Tahu dan tempe merupakan pangan sumber nabati yang paling sering di konsumsi oleh subjek. Tahu dan tempe berasal dari kacang-kacangan sehingga mengandung serat pangan yang baik untuk pencernaan, khususnya pada tempe (Burhan 2022). Tempe dan tahu juga mengandung zat besi yang baik untuk pencegahan anemia pada remaja putri (Alvina *et al.* 2019).

Tabel 12. Rata-rata konsumsi pangan subjek berdasarkan kelompok bahan pangan

Kelompok Pangan	Porsi per kali makan (gram) (rata-rata ± SD)
Sumber Karbohidrat	
- Nasi	130,9±67,7
- Terigu (berupa gorengan)	129,3±84,7
- Mie	63,9±20,1
Sumber Protein Hewani	
- Telur	62,5±22,4
- Daging ayam	48,9±22,2
- Ikan	37,7±31,0
Sumber protein nabati	
- Tahu	57,7±36,9
- Tempe	42,9±23,9
- Kacang hijau	20,8±26,0
Buah	
- Jambu	163,0±117,5
- Mangga	92,5±110,9
- Pisang	84,7±67,5
Sayur	
- Ketimun	37,4±50,7
- Kangkung	31,3±28,2
- Cisim/sawi hijau	28,2±30,4
Minuman	
- Es buah	149,2±89,8
- Es campur	124,6±102,3
- Cola	75,4±97,3

Pemenuhan kebutuhan zat besi harian remaja putri selain memperhatikan jumlah dan jenis bahan pangan sumber zat besi, tetapi juga perlu memperhatikan interaksi zat besi dengan zat gizi lain untuk meningkatkan efektifitas penyerapan di dalam tubuh yaitu vitamin C. Vitamin C banyak ditemukan pada buah dan sayuran (Astuti *et al.* 2018). Tabel dibawah ini menunjukkan keragaman konsumsi buah dan sayur serta minuman manis.

Vitamin C berperan dalam mempercepat penyerapan dan meningkatkan bioavailabilitas zat besi non heme. Konsumsi vitamin C dapat meningkatkan penyerapan empat kali besi non-heme. Berdasarkan Tabel diatas, jenis buah yang paling banyak dikonsumsi adalah jambu, mangga, dan pisang sebab ketiga jenis buah tersebut paling mudah didapatkan. Hal ini selaras

dengan data produksi buah-buahan terbanyak di Kabupaten Cirebon tahun 2023 secara berturut-turut adalah mangga (536.250 kw/th), pisang (130,474 kw/th), dan jambu biji (29.064 kw/th) (BPS 2020). Ketiga jenis buah juga merupakan sumber vitamin C, berdasarkan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) kandungan vitamin C dalam 100 gram jambu biji menduduki posisi tertinggi yaitu 87,00 mg, diikuti oleh mangga (9,00 mg) dan pisang (10,00 mg). Oleh karena itu, dengan mempertahankan kebiasaan konsumsi buah yang beragam diimbangi oleh pangan sumber zat besi baik heme dan non heme diharapkan dapat menurunkan kejadian anemia.

Sayur yang paling sering dikonsumsi adalah ketimun, kangkung, dan cisim/sawi hijau sebab ketiga jenis sayur tersebut paling mudah didapatkan. Konsumsi sayur subjek masih tergolong rendah. Anjuran konsumsi sayuran dan buah per hari remaja yaitu 400 gram per hari, dan dapat dibagi menjadi 250 gram sayur dan 150 gram buah (Kemenkes RI 2014). Kurang konsumsi sayur dan buah masih menjadi permasalahan di Indonesia yaitu sebesar 96,8% proporsi kurang konsumsi sayur dan buah (Riskesdas 2018). Menurut Harti *et al.* (2019) terdapat beberapa faktor yang menyebabkan remaja tidak mengonsumsi sayur dan buah diantaranya tidak tersedianya sayur dan buah baik di rumah, tidak menyukai sayur dan buah yang disajikan, dan tidak berselera untuk mengonsumsi sayur.

Jenis buah yang paling sering dikonsumsi adalah jambu, mangga, dan pisang sebab ketiga jenis buah tersebut paling mudah didapatkan. Sayur yang paling sering dikonsumsi adalah ketimun, kangkung, dan cisim/sawi hijau sebab ketiga jenis sayur tersebut paling mudah didapatkan. Konsumsi sayur subjek masih tergolong rendah. Anjuran konsumsi sayuran dan buah per hari remaja yaitu 400 gram per hari, dan dapat dibagi menjadi 250 gram sayur dan 150 gram buah (Kemenkes RI 2014). Kurang konsumsi sayur dan buah masih menjadi permasalahan di Indonesia yaitu sebesar 96,8% proporsi kurang konsumsi sayur dan buah (Riskesdas 2018). Menurut Harti *et al.* (2019) terdapat beberapa faktor yang menyebabkan remaja tidak mengonsumsi sayur dan buah diantaranya tidak tersedianya sayur dan buah baik di rumah, tidak menyukai sayur dan buah yang disajikan, dan tidak berselera untuk mengonsumsi sayur.

Berbanding terbalik kurangnya konsumsi sayur dan buah, menurut Riskesdas (2018) proporsi remaja usia 10-14 tahun mengonsumsi minuman manis ≥ 1 per hari cukup tinggi yaitu sebesar 61,86%. Minuman manis yang paling sering dikonsumsi oleh subjek adalah es buah, es campur, dan cola. Menurut (Akhriani *et al.* 2016) alasan minuman manis dipilih oleh subjek dapat menghilangkan rasa haus dan terasa segar karena disajikan dalam keadaan dingin. Minuman manis tergolong kedalam golongan karbohidrat sederhana yang berperan menyediakan glukosa bagi sel sel tubuh dan diubah sebagai energi. Jika dikonsumsi dalam jumlah berlebih akan disimpan dalam tubuh dalam bentuk lemak sehingga menyebabkan berat badan berlebih (Qoirinasari *et al.* 2018).

3.7 Kebiasaan Konsumsi Suplemen Subjek

Upaya pemenuhan kebutuhan gizi harian, khususnya zat gizi mikro dalam beberapa kasus tertentu memerlukan asupan suplemen. Kelompok remaja perempuan mendapatkan suplemen zat besi folat dalam bentuk tablet tambah darah (TTD) yang seharusnya diberikan dan dikonsumsi seminggu sekali. Selain itu, suplemen TTD juga wajib dikonsumsi oleh para remaja setiap hari selama mereka mengalami menstruasi. Pada penelitian ini, selain data konsumsi suplemen TTD, informasi mengenai suplemen gizi dan kesehatan lain juga dikumpulkan. Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa para remaja putri di Kabupaten Cirebon juga mengonsumsi suplemen vitamin C (dalam bentuk tablet dan minuman). Data konsumsi suplemen subjek disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Rata-rata konsumsi suplemen subjek

Suplemen (kandungan gizi)*	Rata-rata + SD
Tablet vitamin C	180,3±241,1
TTD (asam folat)	134,4±215,8
Minuman vitamin C	66,8±140,5
TTD (zat besi/Fe)	20,2±32,4

Keterangan: *Satuan bagi zat gizi dalam suplemen adalah mg

3.8 Asupan energi dan zat gizi (dari makanan dan suplemen)

Berdasarkan nilai rata-rata, diketahui bahwa remaja putri Kabupaten Cirebon sudah memiliki asupan energi yang cukup, yaitu sebesar 2133 ± 718 kkal. Hal yang sama juga terlihat pada asupan zat besi per hari yang nilainya mencapai $21,3 \pm 15,8$ mg. Nilai ini sudah melebihi Angka Kecukupan Gizi (AKG) zat besi per hari bagi remaja putri (20 mg/hari). Meskipun demikian, jika ditinjau lebih jauh, maka terlihat bahwa permasalahan asupan zat gizi masih terjadi karena untuk zat besi, nilai standar deviasi asupan konsumsi per hari mencapai 15,8 mg. Hal ini menunjukkan ada sekelompok remaja putri yang memiliki asupan zat besi kurang dari 20 mg per hari.

Tabel 14. Rata-rata asupan energi dan zat gizi subjek

Kelompok Pangan	Porsi per kali makan (gram) (rata-rata + SD)
Energi (kkal)	2133±718
Protein (g)	72,1±28,5
Lemak (g)	73,5±34,9
Karbohidrat (g)	290,6±100,7
Vitamin A (RE)	358,4±583,4
Vitamin B1 (mg)	1,3±0,8
Vitamin B9 (folat) (mg)	309,3±157,6
Vitamin C (mg)	331,3±232,5
Vitamin E (mg)	68,8±36,5
Fe (mg)	21,3±15,8
Zn (mg)	11,5±10,6
Cu (mg)	1464,1±635,2

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa asupan zat gizi mikro subjek masih belum baik. Zat gizi mikro yang memiliki tingkat kecukupan baik ($\geq 77\%$) hanya vitamin C dan tembaga/Cu. Sebanyak $> 90\%$ subjek memiliki tingkat kecukupan vitamin C dan Cu lebih dari 90%. Data lengkap mengenai rata-rata asupan energi dan zat gizi disajikan pada Tabel 14 sedangkan sebaran subjek berdasarkan tingkat kecukupan zat gizi mikro disajikan pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15. Sebaran subjek berdasarkan tingkat kecukupan zat gizi mikro

Kandungan gizi	Kurang ($<70\%$)		Cukup ($\geq 77\%$)	
	n	%	n	%
Vitamin A	108	88,5	13	10,7
Vitamin B1	41	33,6	76	62,3
Vitamin B9 (folat)	59	48,4	56	45,9
Vitamin C	6	4,9	115	94,3
Fe	42	34,4	77	63,1
Zn	35	28,7	78	63,9
Cu	2	1,6	119	97,5

3.9 Hubungan antara Pengetahuan dan Perilaku terkait Anemia dengan Status Anemia

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pengetahuan dan perilaku memiliki hubungan dengan status gizi maupun parametere yang terkait dengan kesehatan lainnya. Pada penelitian ini, diketahui bahwa tingkat pengetahuan subjek mengenai anemia berhubungan signifikan dengan status anemia. Hasil uji chi-square dengan selang kepercayaan 95% antara kedua peubah ini menghasilkan nilai $p < 0.05$. Data hasil uji hubungan antara pengetahuan mengenai anemia dengan status anemia disajikan pada Tabel 16 berikut.

Tabel 16. Hubungan antara tingkat pengetahuan dan status anemia subjek

Tingkat Pengetahuan	Peubah	Anemia		Normal		Total	
		n	%	n	%	n	%
Tingkat Pengetahuan	Baik	2	6.5%	6	6.6%	8	6.6%
	Cukup	7	22.6%	43	47.3%	50	41.0%
	Kurang	22	71.0%	42	46.2%	64	52.5%
	Total	31	100.0%	91	100.0%	122	100.0%

p = 0.046

Hasil uji chi-square dengan selang kepercayaan 95% antara peubah perilaku terkait anemia dengan status anemia menunjukkan tidak ada hubungan signifikan ($p > 0.05$). Hal ini berbeda dengan hasil uji sebelumnya antara peubah pengetahuan dengan status anemia. Hal ini sangat mungkin terjadi karena terkadang meskipun seseorang memiliki tingkat pengetahuan yang baik, tetapi untuk perilaku belum tentu sejalan karena berbagai macam alasan. Pada kelompok subjek remaja, perilaku yang terbentuk sangat dipengaruhi oleh lingkungan

sekitarnya, khususnya kelompok teman-teman sebaya. Data hasil uji hubungan antara peubah perilaku terkait anemia dengan status anemia disajikan pada Tabel 17 berikut.

Tabel 17. Hubungan antara tingkat perilaku terkait anemia dan status anemia subjek

Peubah	Anemia		Normal		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tingkat Perilaku Baik	3	9.7%	11	12.1%	14	11.5%
Cukup baik	26	83.9%	69	75.8%	95	77.9%
Kurang baik	2	6.5%	11	12.1%	13	10.7%
Total	31	100.0%	91	100.0%	122	100.0%

p = 0.607

3.10 Hubungan antara Kepatuhan Konsumsi TTD dengan Status Anemia

Asupan TTD berkontribusi positif dalam asupan zat besi dan folat bagi remaja putri. Kedua zat gizi mikro tersebut akan menentukan status anemia pada kelompok remaja putri. Pada penelitian ini terbukti bahwa kepatuhan para remaja putri untuk mengonsumsi TTD berhubungan signifikan dengan status anemia ($p < 0.05$). Tingkat anemia yang masih tinggi (> 25%) pada remaja putri di Kabupaten Cirebon diantaranya terjadi karena rendahnya asupan TTD yang akan memberikan zat besi dan folat. Tingkat kepatuhan yang rendah ini terjadi karena mereka tidak menyukai rasa TTD maupun efek singkat yang dihasilkan setelah konsumsi TTD seperti rasa mual, eneg, dan sulit buang air besar di hari berikutnya setelah minum TTD. Selain itu, dukungan dalam konsumsi TTD pada remaja putri di Kabupaten Cirebon juga dirasakan masih belum memadai. Dukungan yang dimaksud berasal dari orang tua, pihak sekolah, maupun lingkungan sekitarnya. Data hasil uji hubungan antara peubah tingkat kepatuhan dalam konsumsi TTD dengan status anemia disajikan pada Tabel 18.

Tabel 18. Hubungan antara tingkat kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD) dan status anemia subjek

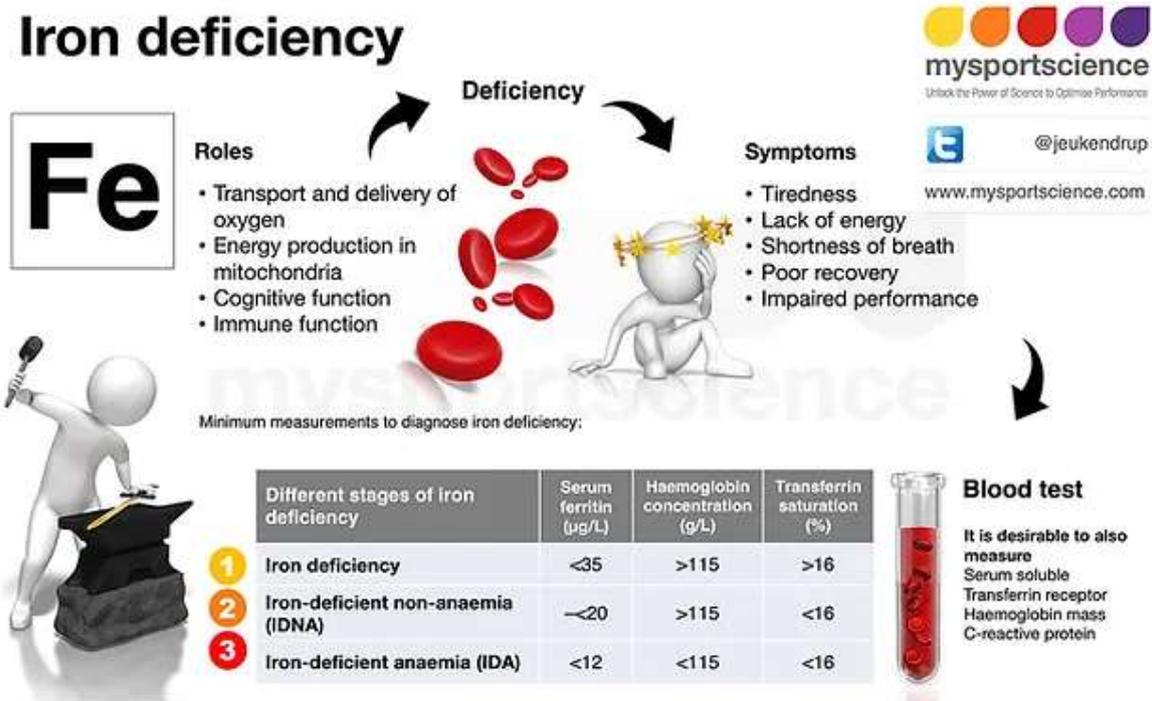
Peubah	Anemia		Normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Kepatuhan minum TTD	Iya	18	58.1%	27	29.7%	45	36.9%
	Tidak	12	38.7%	64	70.3%	76	62.3%
	Tidak dapat	1	3.2%	0	0.0%	1	0.8%
	Total	31	100.0%	91	100.0%	122	100.0%

p = 0.003

3.11 Hubungan antara Kepatuhan Konsumsi TTD dengan Kebugaran

Kondisi anemia akan menjadi salah satu faktor penentu rendahnya tingkat kebugaran fisik. Zat besi akan membantu tubuh dalam memproduksi sel darah merah yang sehat. Sel darah merah ini kemudian akan berperan dalam mengikat dan mengedarkan oksigen ke seluruh

sel/bagian tubuh yang membutuhkan. Selain itu, keberadaan zat besi dalam tubuh juga berperan dalam meningkatkan produksi energy di tingkat seluler (melalui mitokondria), meningkatkan fungsi kognitif dan meningkatkan fungsi kekebalan tubuh. Gambar 2 berikut menjelaskan peran zat besi yang akhirnya terkait erat dengan tingkat kebugaran fisik.



Gambar 2. Peran zat besi dalam menentukan status anemia dan kebugaran fisik

Hasil pengukuran kebugaran fisik subjek dengan tes jalan 6 menit (*six minutes walking test*) menunjukkan bahwa seluruh subjek memiliki tingkat kebugaran fisik yang sangat buruk, ditunjukkan dengan nilai VO_2 max kurang dari 25 mL/kg/menit. Sebaran data yang menunjukkan antara tingkat kepatuhan subjek dengan status kebugaran fisik disajikan pada Tabel 19.

Tabel 19. Hubungan antara tingkat kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD) dan tingkat kebugaran subjek

Peubah	VO_2 max (Sangat rendah)	
	n	%
Kepatuhan minum TTD	Iya	45 36.9%
	Tidak	76 62.3%
	Tidak dapat	1 0.8%
	Total	122 100.0%

IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

- Besaran masalah anemia di Kab. Cirebon mencapai 25.4% yang berarti masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dengan kategori sedang.
- Jika dirinci, subjek mengalami anemia dengan kategori anemia sedang dan ringan
- Masalah anemia ini berkontribusi terhadap kebugaran subjek karena berdasarkan pengukuran diketahui bahwa seluruh subjek memiliki tingkat kebugaran yang sangat buruk/rendah (< 25 mL/kg/menit)
- Permasalahan anemia ini terjadi karena perpaduan dari tingkat kepatuhan TTD yang rendah (62.3% subjek tidak patuh minum TTD), rata-rata asupan Fe dan Zn yang rendah, pengetahuan yang rendah, dan praktek/perilaku negatif terkait pencegahan anemia yang banyak dilakukan.

Rekomendasi

- Perlu upaya dalam peningkatan pengetahuan dan praktek/perilaku positif untuk pencegahan anemia. Bagi subjek remaja, pendidikan gizi dengan model *peer education* dan *role model* bisa menjadi alternatif.
- Ketidapatuhan dalam konsumsi TTD bisa terjadi karena banyak penyebab (distribusi TTD yang belum baik, penerimaan sasaran, atau pemahaman sasaran yang salah mengenai TTD). Oleh karena itu, program pemberian TTD perlu diperkuat dengan program lain seperti edukasi kepada sasaran secara berkala, peningkatan dukungan orang tua, sekolah, serta masyarakat.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiah A, Heriyani FF, Istiana. 2018. Hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia remaja putri di SMA PGRI 4 Banjarmasin. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dokter*. 1(1):9–14.
- Ajao KO, Ojofeitimi EO, Adebayo AA, Fatusi AO, Afolabi OT. 2010. Influence of family size, household food security status, and child care practices on the nutritional status of under-five children in Ile-Ife, Nigeria. *Afr J Repro Health*. 14(4):124-132.
- Akhriani M, Fadhilah E, Kurniasari FN. 2016. Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Kejadian Kegemukan pada Remaja di SMP Negeri 1 Bandung. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 3(1): 29-40.
- Alvina A, Hamdani D, Jumiono A. 2019. Proses pembuatan tempe tradisional. *Jurnal Pangan Halal*. 1(1): 9-11.
- ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Jul 1;166(1):111-7. doi: 10.1164/ajrccm.166.1.at1102. Erratum in: *Am J Respir Crit Care Med*. 2016 May 15;193(10):1185. PMID: 12091180.
- Astuti D, Kulsum U. 2020. Pola Menstruasi Dengan Terjadinya Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 11(2):314.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2021. Jumlah penduduk berumur 15 tahun ke atas yang bekerja selama seminggu yang lalu menurut status pekerjaan utama dan lapangan usaha utama di kabupaten Cirebon. [internet]. <https://cirebonkab.bps.go.id/statictable/2021/08/09/225/jumlah-penduduk-berumur-15-tahun-ke-atas-yang-bekerja-selama-seminggu-yang-lalu-menurut-status-pekerjaan-utama-dan-lapangan-usaha-utama-di-kabupaten-cirebon-2020.html>
- Briawan D. 2013. *Anemia Masalah Gizi pada Remaja Wanita*. Jakarta (ID): EGC.
- Burhan M, Syahril M, Akbar M, Bambang HB, Jusmin A, Aizyah N, Fitriani N, Sudirman, Ikram, Arisa P. Olahan makanan ringan bernutrisi berupa kerupuk dari bahan tahu tempe produksi desa Pasui kecamatan buntu-batu kabupaten Enrekang. *Maspul Journal of Community Empowerment*. 4(2): 365-372.
- Endalifer ML, Andargie G, Mohammed B, Endalifer BL. 2021. Factor associated with dietary diversity among adolescents in Woldia, Northeast Ethiopia. *BMC Nutrition*. 7(27): 1-8
- Hafiza D, Utami A, Niriyah S. 2020. Hubungan kebiasaan makan dengan status gizi pada remaja SMP YLPI Pekanbaru. *Jurnal Medika Utama*. 2(1): 332-342.
- Harti AD, Indriasari R, Hidayanti H. 2019. Hubungan pola konsumsi pangan sumber serat dengan kejadian overweight pada remaja di SMP Negeri 3 Makassar. *Journal of Indonesian Community Nutrition*. 8(2):71-78.
- Jumiatun SP. 2022. Sikap remaja terhadap permasalahan gizi di Pantj Asuhan Putra dan Putri. *Journal Research Midwifery*. 11(2):122–130.
- [Kemenkes RI]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta : Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. *Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- [Kemendikbud RI]. Kementerian Pendidikan Republik Indonesia. 2023. Struktur kurikulum merdeka setiap fase. [internet]. <https://pusatinformasi.guru.kemdikbud.go.id/hc/en-us/articles/14179832698137-Struktur-Kurikulum-Merdeka-dalam-Setiap-Fase>.
- Kennedy G, Ballard T, Dop MC. 2013. *Guideline for Measuring Household and Individual*

-
- Dietary Diversity*. Nutrition and Consumer Protection Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/3/i1983e/i1983e.pdf>
- Khobibah K, Nurhidayati T, Ruspita M, Astyandini B. 2021. Anemia remaja dan kesehatan reproduksi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*. 3(2):11.
- Kim OY, Kwak SY, Kim B, Kim YS, Kim HY, Shin MJ. 2017. Selected food consumption mediates the association between education level and metabolic syndrome in Korean adults. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 70:122-131.
- Kuang H, Yang F, Zhang Y, Wang T, Chen G. 2018. The impact of egg nutrient composition and its consumption on cholesterol homeostasis. *Cholesterol*.doi:10.1155/2018/6303810.
- Kusumastuti D, Mastuti E. 2019. Hubungan antara persepsi keterlibatan ayah dalam pengasuhan dan kematangan emosi pada remaja. *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Perkembangan*. 8:10–20.
- Laswati DT. 2019. Masalah gizi dan peran gizi seimbang. *Jurnal Ilmu Teknologi Pertanian*. 2(1):69–73.
- Lwanga SK, Lemeshow S. 1991. *Sample Size Determination in Health Studies: A Practical manual*. Geneva: World Health Organization.
- Mansjoer. 2000. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta (ID): FKUI.
- Nadiyah N, Sitoayu L, Dewanti LP. 2022. Remaja putri pedesaan di Indonesia Berisiko anemia dua kali lebih tinggi. *Jurnal Gizi Indonesia*. 45(1):35–46.
- Nuraida L, Kusumaningrum H, Palupi NS, Koswara S, Madanijah S, Zulaikhah, Madjij AS, Ariani, Triwahyunto A. 2014. *Menuju Kantin Sehat*. Direktorat Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permatasari D, Soviana E. 2022. Hubungan asupan protein terhadap kejadian anemia pada remaja putri. *Indonesian Journal Nutrition Science Food*. 8(2):8–13.
- Putri AD, Setiawina ND. 2013. Pengaruh umur, pendidikan, pekerjaan terhadap pendapatan rumah tangga miskin di desa Bebandem. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Unud*. 2(4):173-180.
- Putri RM, Rahayu WH, Maemunah N. 2017. Kaitan pendidikan, pekerjaan orang tua dengan status gizi anak pra sekolah. *Jurnal Care*. 5(2): 231-245.
- Qoirinasari, Simanjuntak BY, Kusdalina. 2018. berkontribusikah konsumsi minuman manis terhadap berat badan berlebih pada remaja?. *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal*. 3(2): 88-94.
- Rah JH, Akhter N, Semba RD, de Pee S, Bloem MW, Campbell AA, Moench-Pfanner R, Sun K, Badham J, Kraemer K. 2010. Low dietary diversity is a predictor of child stunting in rural Bangladesh. *Eur J Clin Nutr*. 64:1393–1398
- Riawati D. 2021. Hubungan pengetahuan dengan konsumsi tablet tambah darah pada remaja putri. *Journal of Health Research*. 4(2):83–90.
- Sandra F, Syafiq A, Veratamala A. 2017. *Gizi Anak dan Remaja*. Depok (ID): Rajawali Pers.
- Santika IGN, Kartika IM, Wahyuni NWR. 2019. Pendidikan karakter: studi kasus peranan keluarga dalam pembentukan karakter anak ibu sunah di Tanjung Benoa. 55-66.
- Sari VM, Rahmatika SD. 2021. Gambaran kejadian anemia pada remaja putri di Kabupaten Cirebon. *Colostrum Jurnal Kebidanan*. 2(02): 33-37. <http://ojs.poltekkes-medan.ac.id/colostrum/article/view/1103/693>
- Seto M, Trizki L. *Financial Parenting: Menjadikan Anak Cerdas dan Cermat Mengelola Uang*. Jakarta : Naura Books.
- Sofianita, Intania N, Meiyetriani E, Arini FA. 2018. Intervensi pendidikan gizi seimbang terhadap pengetahuan, sikap dan praktik anak-anak sekolah. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 14(02): 54-64.
- [WHO] World Health Organization. 2021. *World Health Statistic 2021 Monitoring Health for SDGs*. Switzerland (CH): World Health Organization.

Yanti, Dwi I, Arief W. 2017. Pengaruh Kadar Hemoglobin terhadap Prestasi Belajar Anak Usia Sekolah Kelas II – VI di SDN Sonoageng 6 Prambon Nganguk. *The Indonesian Journal of Public Health*. 12(1): 97 – 105.

Lampiran 1. Surat hasil kaji etik penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Komisi Etik Penelitian yang
Melibatkan Subjek Manusia
Telepon (0251) 8622093
Facsimile (0251) 8622323
Email :etikmanusia.ipb@gmail.com

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK ETHICAL APPROVAL

Nomor : 1050/IT3.KEPMSM-IPB/SK/2023

Komisi Etik Penelitian yang Melibatkan Subyek Manusia Institut Pertanian Bogor dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian yang melibatkan manusia, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul:

Human Research Ethics Committee of the Bogor Agricultural University, with regards of the protection of human rights and welfare in research involving human subject, has carefully reviewed the research protocol entitled:

"Dampak Ketidakpatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Kabupaten Cirebon"

"The Impact of non-compliance of weekly iron folic acid supplementation on the prevalence of anemia in female adolescents in the Cirebon District"

Peneliti Utama : Prof. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, MSi
Principal Investigator

Nama Instansi : Institut Pertanian Bogor
Name of the Institution

dan telah menyetujui protokol tersebut di atas.
And approved the above-mentioned protocol

Bogor, 19 September 2023
Ketua,
Chairman,



Prof. Dr. Drs. Rimbawan
NIP. 196204061986031002

***Ethical approval berlaku satu tahun dari tanggal persetujuan**

****Peneliti berkewajiban:**

1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian
2. Memberitahukan status penelitian apabila:
 - a. Setelah masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini *ethical approval* harus diperpanjang
 - b. Perubahan protokol, dalam hal ini *ethical approval* harus diajukan kembali (amandemen protokol)
 - c. Penelitian berhenti di tengah jalan
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse events*)
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subjek sebelum penelitian lolos kaji etik dan *informed consent* ditandatangani.

Inspiring Innovation with Integrity

Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan penelitian







