

Hubungan Asupan Makan Sumber Fe dan Konsumsi Tablet Tambah Darah Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Pondok Pesantren Madania Yogyakarta

Azzahra^{1*}, Ibtidau Niamilah², Khoirun Nisa Alfitri³

^{1,2,3} Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Email: azzahra3031@gmail.com, ibtidauniamilah@gmail.com, khoirunnisaa@unisayogya.ac.id

Abstrak

Latar belakang: Anemia merupakan suatu keadaan dimana penurunan kadar hemoglobin (Hb), hematokrit, dan jumlah sel darah merah dibawah nilai normal. Dampak anemia yaitu menyebabkan mudah lelah, konsentrasi belajar menurun, daya tahan tubuh menurun sehingga tubuh dapat lebih mudah terkena infeksi. Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan asupan makan sumber Fe dan konsumsi tablet tambah darah terhadap kejadian anemia pada remaja putri Pondok Pesantren Madania di Yogyakarta. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian terdiri dari santri putri Pondok Pesantren Madania Yogyakarta. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner SQ-FFQ selama 1 bulan terakhir untuk mengukur asupan makan sumber Fe pada remaja putri. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan analisis korelasi untuk menentukan hubungan antara asupan makan sumber Fe dan tablet tambah darah dengan kejadian anemia. Teknik pengambilan sampel yaitu *random sampling* dengan kriteria inklusi yaitu sudah mengalami menstruasi, tinggal di asrama, merupakan santri pondok pesantren Madania. **Hasil:** Angka anemia pada santri putri pondok pesantren Madania Yogyakarta adalah sebanyak (18,75%). Pola konsumsi makanan sumber Fe santri putri pondok pesantren Madania Yogyakarta sebagian besar adalah kurang yaitu sebanyak 62,50%. Pola konsumsi tablet tambah darah pada santri putri sebagian besar adalah masuk kategori tidak patuh sebanyak (54,17%). **Kesimpulan:** Hasil penelitian menggunakan uji *Fisher Exact Test* diperoleh *p value* sebesar 0,009 dan 0,002, menunjukkan ada hubungan asupan makan sumber Fe dan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia pada remaja putri pondok pesantren Madania.

Kata kunci: Remaja Putri, Anemia, Asupan Zat Besi, Tablet Tambah Darah

Abstract

Background: Anemia is a condition characterized by a decrease in hemoglobin (Hb), hematocrit, and red blood cell count below normal levels. The effects of anemia include fatigue, decreased concentration in learning, and a decreased immune system, making the body more susceptible to infection. Adolescent girls are one group at risk for anemia. **Objective:** This study aims to analyze the relationship between dietary intake of Fe sources and consumption of iron tablets with the incidence of anemia in female adolescents at the Madania Islamic Boarding School in Yogyakarta. **Methods:** This study used a quantitative research design with a cross-sectional approach. The sample consisted of female students at the Madania Islamic Boarding School in Yogyakarta. The research instrument used was the SQ-FFQ questionnaire for the past month to measure dietary intake of iron sources in female adolescents. Data analysis used descriptive statistics and correlation analysis to determine the relationship between dietary intake of iron sources and iron tablets with the incidence of anemia. The sampling technique was random sampling with inclusion criteria: having experienced menstruation, living in the dormitory, and being a student at the Madania Islamic Boarding School. **Results:** The anemia rate among female students at the Madania Islamic Boarding School in Yogyakarta is 18.75%. The consumption pattern of iron-rich foods among female students at the Madania Islamic Boarding School in Yogyakarta is mostly insufficient, at 62.50%. The consumption pattern of iron-rich tablets among female students is mostly in the non-compliant category, at 54.17%. **Conclusion:** The results of the study using the Fisher Exact Test obtained a *p value* of 0.009 and 0.002, indicating that there is a relationship between dietary intake of Fe sources and consumption of iron tablets with the incidence of anemia in female adolescents at the Madania Islamic boarding school.

Keywords: Teenage Girls, Anemia, Iron Intake, Iron Supplement

1. PENDAHULUAN

Kejadian anemia merupakan suatu keadaan dimana penurunan kadar hemoglobin (Hb), hematokrit, dan jumlah sel darah merah dibawah nilai normal. Penyebab anemia defisiensi besi yaitu diakibatkan oleh kurangnya zat gizi makro (protein) dan zat gizi mikro terutama zat besi. Dampak anemia defisiensi besi yaitu dapat menyebabkan mudah lelah, konsentrasi belajar menurun, daya tahan tubuh menurun sehingga tubuh dapat lebih mudah terkena infeksi. Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan mengalami anemia defisiensi besi (Hilamuhu, 2021). Faktor utama yang menyebabkan anemia diantaranya kecukupan asupan makan sumber zat besi masih kurang dan kehilangan darah kronis atau kombinasi keduanya. Kualitas makanan yang buruk serta ketersediaan sumber hayati zat besi yang rendah juga dapat sebagai faktor terjadinya peningkatan kejadian anemia defisiensi besi. Kurangnya perhatian terhadap gejala anemia dan rendahnya tingkat kepatuhan individu dalam mengkonsumsi zat besi juga dapat mengakibatkan seseorang mengalami anemia (Suryadinata *et al.*, 2022).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, dengan prevalensi anemia pada remaja usia 15-24 tahun adalah 15,5%, dengan angka anemia pada remaja putri sebesar 18% dan remaja putra 14,4%. Berdasarkan survei tahun 2018 terdapat 36% remaja putri di DIY menderita anemia dan untuk prevalensi anemia di Kabupaten Bantul sebesar 54,8%. Berdasarkan data Dinas Kesehatan (DINKES) Kabupaten Bantul tahun 2022 remaja putri yang mengalami anemia masih sekitar 289 orang.

Remaja putri beresiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan remaja laki-laki, hal tersebut dipengaruhi karena remaja putri setiap bulannya mengalami siklus menstruasi dan remaja putri juga memiliki kebiasaan makan yang salah, seperti kurang konsumsi makanan sumber protein hewani, sayur dan buah (Nurrahman *et al.*, 2020). Seseorang yang mengalami anemia akan mudah terserang penyakit sehingga berakibat pada kekebalan tubuh menjadi menurun. Selain itu anemia juga dapat mengakibatkan asupan oksigen menuju otak menjadi menurun sehingga berakibat pada penurunan konsentrasi belajar. Tubuh juga dapat menjadi lemah, letih dan lesu sehingga tidak bersemangat untuk sekolah (Simbolon, 2025).

Remaja putri membutuhkan asupan zat besi untuk menggantikan zat besi yang hilang melalui darah yang keluar saat mengalami menstruasi setiap bulannya. Kekurangan zat besi dianggap sebagai penyebab umum dari kejadian anemia secara global, namun beberapa penyebab lainnya seperti kekurangan zat gizi lain seperti asam folat, vitamin B12, dan vitamin A yang dapat menyebabkan anemia (Putri, 2022). Faktor lain yang mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri adalah tingkat pengetahuan terkait anemia. Pengaruh utama kurangnya pengetahuan remaja putri terkait asupan Fe yaitu adalah kurangnya informasi yang didapatkan oleh responden dengan baik dari tenaga kesehatan, media masa, media elektronika maupun dari pihak keluarga, serta pengaruh dari pemahaman untuk memahami informasi yang diberikan (Istanti, 2025). Hubungan asupan makan sumber zat besi dengan kejadian anemia pada seseorang dipengaruhi oleh perilaku pola makan. Kualitas serta kuantitas makanan dan minuman yang dikonsumsi dapat mempengaruhi tingkat kesehatan individu. Konsumsi sumber zat besi yang tidak seimbang akan berkaitan dengan kesehatan yang buruk dan meningkatkan risiko penyakit anemia.

Upaya yang dilakukan oleh pemerintah agar dapat menekan angka terjadinya anemia pada remaja putri yaitu dengan melakukan program pemberian tablet tambah darah (TTD). Remaja putri dianjurkan mengkonsumsi tablet tambah darah 1 kali dalam seminggu, dengan kurun waktu satu tahun menghabiskan 52 tablet tambah darah. Keberhasilan program TTD dipengaruhi oleh bagaimana keterlibatan masyarakat didalamnya tidak terkecuali peran keluarga (Mayguspun *et el.*, 2022). Pemberian TTD diberikan oleh Dinas Kesehatan yang berkoordinasi dengan Unit Pelaksanaan Teknis Dinas Pusat Kesehatan Masyarakat (UPTD Puskesmas) di masing-masing kecamatan. Dari pihak puskesmas akan menyalurkan Tablet Tambah darah kepada sekolah-sekolah SMP dan SMA yang berada di wilayah kerja puskesmas.

Berdasarkan penelitian Alfiah & Dainy (2023), kurangnya pengetahuan terkait anemia pada remaja putri di SMP IT Majmaul Bahrain, menjadi salah satu faktor yang mengakibatkan ketidakpatuhan remaja putri dalam mengkonsumsi TTD.

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan dimana para siswanya tinggal bersama dan terdapat asrama sebagai tempat tinggal santri. Remaja yang tinggal di asrama lebih beresiko mengalami anemia, karena jauhnya mereka dari orang tua yang mengharuskan mereka hidup mandiri terutama dalam memenuhi kebutuhan gizi mereka (Arijuato, 2025). Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui angka anemia, pola konsumsi makan sumber Fe dan pola konsumsi Tablet Tambah Darah pada santri putri pondok pesantren Madania di Yogyakarta.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain *cross sectional* yang dilakukan di Pondok Pesantren Madania Yogyakarta pada bulan Juli 2025. Populasi pada penelitian ini yaitu keseluruhan santri putri Pondok Pesantren Madania yang berjumlah 125 santri. Dalam penentuan besarnya sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow dan ditambah estimasi *drop out* 10%, sehingga didapatkan besar sampel penelitian sebanyak 48 sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu *random sampling* dengan kriteria inklusi yaitu sudah mengalami menstruasi, tinggal di asrama, merupakan santri pondok pesantren Madania dan kriteria eksklusi memiliki riwayat penyakit kronis terkait darah seperti leukimia dan penyakit autoimun.

Pengambilan data menggunakan metode kuesioner dan wawancara. Untuk melihat data asupan makanan sumber Fe diperoleh dari kuesioner SQ-FFQ bahan makanan sumber Fe dalam kurun waktu konsumsi 1 bulan terakhir (Wahyuni, 2018). Asupan zat besi sesuai AKG yaitu 15 mg, pada penelitian ini asupan dikatakan cukup apabila ≥ 15 mg dan dikatakan kurang apabila < 15 mg. Untuk data kepatuhan konsumsi TTD menggunakan kuesioner kepatuhan konsumsi TTD (Rasni, 2019). Indikator yang digunakan untuk melihat kepatuhan konsumsi TTD yaitu dikatakan patuh jika konsumsi TTD ≥ 4 kali/bulan dan tidak patuh jika konsumsi < 4 kali/bulan. Kuesioner kepatuhan konsumsi TTD dimodifikasi dari penelitian Rasni (2019), kadar Hb diukur dengan mengambil sampel darah kapiler menggunakan alat bernama *easy touch* GCHB, untuk nilai normal kadar Hb yaitu 12 mg/dl dan dikatakan anemia jika nilai Hb < 12 mg/dl dan dikatakan tidak anemia jika nilai Hb ≥ 12 mg/dl. Untuk penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari responden menggunakan surat *informed consent*. Analisis data yaitu analisis data univariat dan data bivariat dengan menggunakan uji *Fisher Exact Test*. Data pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan disertai narasi/dalam bentuk teks. Penelitian ini sudah mendapatkan kelayakan etik (*ethical approval*) dari Komisi Etik Penelitian, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dengan nomor: 4565/KEP-UNISA/VI/2025.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tabel 1. Tabel Data Karakteristik

Karakteristik	n	(%)
Usia		
12 - 14 tahun	15	31,25
15 - 18 tahun	33	68,75
Tingkat Pendidikan Santri Putri		
SD	1	2,08
SMP/SLTP	30	62,50
SMA/SLTA	17	35,42

Karakteristik	n	(%)
Tingkat Pendidikan Ayah		
SD	11	22,92
SMP/SLTP	26	54,16
SMA/SLTA	11	22,92
PT		
Tingkat Pendidikan Ibu		
SD	9	18,75
SMP/SLTP	23	47,92
SMA/SLTA	16	33,33
PT		
Uang Saku/Hari		
< Rp 10.000	35	72,92
Rp 10.000 - Rp 25.000	11	22,92
> Rp 25.000	2	4,16

Sumber: Data Lembar Kuesioner Kepatuhan Konsumsi TTD Responden

Dapat diketahui untuk data karakteristik tingkat pendidikan terakhir orang tua santri putri, untuk pendidikan terakhir ayah paling banyak adalah SMP yaitu sejumlah 26 orang (54,16%) dan untuk pendidikan terakhir ibu paling banyak juga berada pada jenjang SMP. Sedangkan untuk jumlah uang saku/hari santri putri yaitu paling banyak pada nominal < Rp 10.000 (tabel 1). Berdasarkan dari pertanyaan lanjutan yang ditanyakan oleh beberapa responden, mengatakan bahwa uang saku digunakan untuk membeli jajanan/makanan yang berada di kantin sekolah seperti snack dan kue.

Tabel 2. Tabel Data Variabel Responden

Karakteristik	n	(%)
Siklus Menstruasi		
Normal	46	95,83
Tidak Normal	2	4,17
Asupan Fe		
Kurang	30	62,50
Cukup	18	37,50
Nilai Hb		
Anemia	9	18,75
Tidak Anemia	39	81,25
Konsumsi TTD		
Patuh	22	45,83
Tidak Patuh	26	54,17

Sumber: Data Lembar Kuesioner Kepatuhan Konsumsi TTD Responden

Berdasarkan dari data variabel hasil penelitian pada tabel 2, dapat diketahui untuk data variabel responden berdasarkan asupan makan sumber Fe untuk sebagian besar memiliki asupan makan yang kurang yaitu sebanyak 30 orang (62,50%). Namun dapat dilihat berdasarkan data variabel untuk nilai Hb yaitu sebagian besar responden banyak yang tidak anemia yaitu sejumlah 39 orang (81,25%).

Tabel 3. Tabulasi silang Hubungan Asupan Makan Sumber Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Madania Yogyakarta

Asupan Makanan Sumber Fe	Kejadian Anemia				Total	P Value
	Anemia		Tidak Anemia			
	f	%	f	%	%	
Kurang	2	6,7	28	93,3	100	0.009*
Cukup	7	38,9	11	61,1	100	

Sumber: Data primer penelitian

*Signifikansi $p < 0,05$

Berdasarkan hasil dari tabel 3, pada penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa jumlah responden yang memiliki asupan makan sumber Fe kurang namun tidak anemia adalah sebanyak 28 orang (93,3%) dan yang memiliki asupan makan sumber Fe cukup namun mengalami anemia yaitu sebanyak 7 orang (38,9%). Hasil dari uji statistik *Fisher Exact* didapatkan nilai signifikan 0.009 atau $< 0,05$ maka H1 diterima yang artinya terdapat Hubungan antara konsumsi makanan sumber Fe dengan kejadian anemia pada remaja putri Pondok Pesantren Madania.

Table 4. Tabulasi silang Hubungan Konsumsi TTD dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Madania Yogyakarta

Konsumsi Tablet Tambah Darah	Kejadian Anemia				Total	P Value
	Anemia		Tidak Anemia			
	f	%	f	%	%	
Patuh	0	0	22	100	100	0.002*
Tidak patuh	9	34,6	17	65,4	100	

Sumber: Data primer penelitian

*Signifikansi $p < 0,05$

Berdasarkan dari hasil penelitian menggunakan Kuesioner Kepatuhan Konsumsi TTD, data menunjukkan bahwa banyak santri putri yang tidak patuh konsumsi TTD namun tidak anemia yaitu sebanyak 17 orang (65,4%) dan sebagian yang patuh mengkonsumsi TTD namun tidak anemia yaitu sebanyak 22 orang (100%). Hasil uji *Fisher Exact* menunjukkan nilai signifikan 0.002 atau < 0.05 maka H1 diterima yang berarti ada hubungan antara konsumsi suplemen zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri Pondok Pesantren Madania Yogyakarta.

B. Pembahasan Penelitian

1) Asupan Makan Sumber Fe pada remaja putri Pondok Pesantren Madania Yogyakarta

Pada penelitian ini asupan makan sumber Fe santri putri dipengaruhi oleh faktor kebiasaan makan sehari-hari. Santri putri mengonsumsi makanan yang sudah disediakan oleh pondok pesantren dan di sekolah, sehingga para santri putri tidak memiliki pilihan makanan lain selain dari pondok dan sekolah. Berdasarkan hasil dari wawancara dari pertanyaan lanjutan oleh beberapa santri putri dapat diketahui bahwa uang saku yang diterima oleh santri putri tidak digunakan untuk memenuhi/membeli makanan sumber Fe.

Kekurangan asupan zat besi dalam menu makanan sehari-hari dapat menimbulkan kejadian anemia defisiensi besi. Konsumsi makanan yang beraneka ragam sangat penting untuk membantu meningkatkan asupan Fe. Konsumsi makanan sumber protein hewani, vitamin C, Vitamin A, Zink (Zn), dan asam folat yang dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh. Adapun faktor yang menyebabkan kurangnya konsumsi zat besi pada kalangan remaja adalah ketersediaan pangan, kurangnya pengetahuan dan kebiasaan makan yang salah (Hamidiyah, 2020).

Pola makan yang terdapat di asrama pondok pesantren Madania, berdasarkan hasil SQ-FFQ antara lain konsumsi protein hewani seperti daging sapi yaitu sebanyak 1-2 kali sebulan, lalu untuk konsumsi daging ayam sebanyak 2-3 kali seminggu dan untuk telur ayam sebanyak 3-4 kali seminggu. Selain itu untuk konsumsi protein nabati seperti tempe dan tahu sebanyak 2-3 kali sehari. Untuk konsumsi sayuran paling banyak yaitu seperti bayam, kangkung dan sawi dengan konsumsi rata-rata 3-5 porsi dalam sehari. Sedangkan menurut penelitian dari Neda et al (2023) para santri yang tinggal di asrama memiliki keterbatasan jangkauan untuk mengonsumsi makanan dan hanya dapat konsumsi makanan yang tersedia di lingkungan asrama. Para remaja putri yang tinggal di asrama mayoritas mengonsumsi jenis karbohidrat hanya nasi putih saja, untuk mengonsumsi daging hanya 1-2 kali sebulan, berbeda untuk lauk nabati, telur dan daging ayam rata-rata konsumsi 4-6 kali seminggu, lalu untuk konsumsi jenis buah-buahan seperti buah naga dan jambu merah hanya 1-3 kali seminggu. Untuk jenis sayuran hijau seperti bayam, kangkung dan sawi, untuk frekuensi konsumsi bisa sampai 2-3 kali sehari.

Asupan makan sumber Fe santri putri di Pondok Pesantren Madania dapat dikatakan cukup apabila hasil dari data kuesioner SQ-FFQ didapatkan asupan sumber Fe ≥ 15 mg/hari dan dikatakan kurang jika asupan sumber Fe < 15 mg/hari. Berdasarkan hasil dari kuesioner sebagian besar asupan makan sumber Fe santri putri masuk kedalam kategori kurang yaitu sebanyak 30 orang (62,50%). Untuk rata-rata asupan makan sumber Fe para santri putri Pondok Pesantren Madania adalah 22 mg. Sedangkan menurut penelitian pola makan santri putri dipengaruhi oleh penyelenggaraan makan, setiap harinya para santri mengonsumsi makanan yang disediakan oleh pondok pesantren. Para santri memiliki resiko dengan kualitas diet yang cukup rendah, hal tersebut karena ketersediaan makanan yang kurang beragam dan tidak seimbang (Arifianti & Sudiarti, 2023)

2) Kejadian Anemia pada remaja putri Pondok Pesantren Madania Yogyakarta

Pada penelitian ini didapatkan data berdasarkan dari pengambilan sampel darah kapiler untuk melihat nilai Hb darah didapatkan hasil sebagian besar responden tidak anemia yaitu sebanyak 39 orang (81,25%). Responden dikatakan anemia jika nilai Hb < 12 mg/dl dan dikatakan tidak anemia jika nilai Hb ≥ 12 mg/dl. Berdasarkan penelitian Rizkiyah, (2023) kadar hemoglobin pada santriwati Pondok pesantren Darul Hikmah Kota Mataram pada kelas 1,2 dan 3 SMP memiliki kisaran rendah, hal tersebut disebabkan oleh variasi makanan dan minuman yang dikonsumsi, mengingat pondok pesantren mengatur jadwal makan dan variasi jenis makanan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada beberapa santri putri diketahui bahwa banyak santri putri yang mengetahui dampak dari kurang mengonsumsi makanan sumber Fe terhadap kejadian anemia, namun meskipun demikian beberapa diantaranya masih, banyak yang menganggapnya sebagai masalah sepele. Asupan zat besi yang rendah dan penyerapan zat besi yang terhambat dapat meningkatkan faktor terjadinya anemia. Berdasarkan penelitian remaja putri beresiko lebih tinggi untuk mengalami kejadian anemia dibandingkan dengan remaja putra. Anemia sering terjadi di kalangan remaja putri, hal tersebut karena remaja putri setiap bulannya mengalami menstruasi. Selain itu Remaja putri seringkali diberi makanan dengan cara yang tidak tepat, seperti membatasi atau mengurangi porsi makan dan ukuran makanan (Wahyuni, 2024).

Pada penelitian ini data karakteristik pendidikan terakhir ibu didapatkan hasil bahwa paling banyak pendidikan terakhir ibu dari responden adalah pada jenjang SMP sebanyak 23 orang (47,92%). Berdasarkan penelitian Ambarwati, (2017) terdapat pengaruh tingkat pendidikan terakhir ibu dengan kejadian anemia pada remaja putri, hal tersebut berhubungan dengan pemilihan konsumsi makanan, jika tingkat pengetahuan lebih tinggi maka dapat mempengaruhi pengetahuan tentang gizi menjadi lebih baik dibandingkan dengan seseorang yang memiliki pendidikan lebih rendah.

Pada data karakteristik jumlah uang saku/hari didapatkan bahwa responden paling banyak memiliki uang saku perhari yaitu < Rp 10.000 per/hari sebanyak 35 orang (72,92%). Hasil dari wawancara pada penelitian ini, berdasarkan pertanyaan lanjutan kepada beberapa responden mengatakan bahwa uang saku digunakan untuk membeli jajanan yang berada di kantin sekolah. Berdasarkan penelitian Ambarwati, (2017) jumlah uang saku pada remaja putri tidak ada pengaruh terhadap kejadian anemia, uang saku merupakan uang yang diberikan oleh orang tua maka perlunya perencanaan saat penggunaan. Orang tua perlu mengetahui uang saku yang diberikan digunakan untuk membeli makanan yang layak untuk dikonsumsi atau tidak.

3) Konsumsi Suplemen Tablet Tambah Darah pada remaja putri Pondok Pesantren Madania Yogyakarta

Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan pada beberapa santri putri Pondok Pesantren Madania, mereka mengatakan saat mengkonsumsi tablet tambah darah sering kali dapat mengakibatkan rasa pusing, mual dan muntah. Pada penelitian ini banyak responden memilih untuk tidak mengkonsumsi suplemen zat besi tersebut, meskipun mereka paham manfaat konsumsi suplemen zat besi untuk mencegah anemia. Alasan lain enggan untuk mengkonsumsi tablet tambah darah karena lupa, rasa malas dan bosan. Berdasarkan kuesioner kepatuhan konsumsi TTD didapatkan, terdapat 26 orang (54,17%) tidak patuh mengkonsumsi TTD yang sudah diberikan oleh pihak sekolah sebanyak 1 minggu sekali. Menurut penelitian Rahayuningtyas *et al*, (2021) para remaja putri sudah mendapatkan suplemen zat besi dari sekolah yang dibagi-bagikan ke tiap siswa, namun masih banyak responden yang enggan mengkonsumsi tablet tambah darah secara teratur karena berbagai alasan, yaitu merasa mual dan muntah setelah konsumsi, tidak suka/malas konsumsi TTD, dan tidak mengetahui bahaya anemia.

Berdasarkan hasil tersebut, diperlukannya penjelasan secara menyeluruh oleh tenaga kesehatan kepada remaja putri cara mengkonsumsi tablet tambah darah, untuk mencegah efek samping yang ditimbulkan. Cara mengkonsumsi tablet tambah darah sesuai petunjuk juga perlu ditekankan, untuk konsumsi tablet tambah darah disarankan menggunakan air putih, karena jika mengonsumsi menggunakan teh, kopi atau susu akan berakibat pada proses penyerapan yang dapat terhambat sehingga proses penyerapan menjadi kurang optimal (Runiari & Nyoman, 2020). Salah satu upaya yang telah dilakukan pemerintah guna untuk mengurangi resiko kejadian anemia yaitu dengan memberikan suplemen zat besi secara cuma-cuma, namun para remaja putri masih enggan untuk mengkonsumsi secara konsisten. Ketidapatuhan dalam mengkonsumsi tablet tambah darah pada remaja putri, karena rasa dan aroma yang tidak enak dari TTD, serta terdapat efek samping setelah mengkonsumsi TTD seperti timbulnya rasa nyeri atau perih pada ulu hati dan tinja berwarna hitam (Quraini *et al*, 2020).

4) Asupan Makanan Sumber Zat Besi dengan kejadian Anemia pada remaja putri Pondok pesantren Madania Yogyakarta

Berdasarkan data pada penelitian ini didapatkan hasil analisis data $P\ value = 0,009 (< 0,005)$ yang berarti terdapat hubungan asupan makan sumber zat besi dengan kejadian anemia, yaitu kondisi dimana tubuh kekurangan asupan zat besi dalam waktu yang lama sehingga berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan sel dan sistem saraf yang mengakibatkan anemia.

Anemia defisiensi besi akan berdampak buruk bagi imunitas, konsentrasi belajar, prestasi, kebugaran dan produktivitas remaja. Efek samping bagi remaja putri dari dampak anemia yaitu seperti pusing, mata berkunang-kunang, lesu, lemah, pucat dan kelelahan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memastikan bahwa remaja putri mendapatkan asupan zat besi yang cukup agar terhindar dari anemia. Dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya

asupan makan sehat, maka akan membantu remaja putri untuk menjaga kesehatan mereka (Dewi et al, 2023).

Pada penelitian ini didapatkan data rata-rata asupan makan sumber Fe santri putri pondok Pesantren Madania sebanyak 22 mg yang termasuk kategori cukup. Namun jika dilihat berdasarkan kecukupan makanan sumber Fe diketahui bahwa, hanya 37,5% yang mencukupi kebutuhan harian. Hal ini disebabkan karena responden dengan kategori asupan Fe yang cukup memiliki jumlah asupan yang tinggi sehingga mempengaruhi rata-rata asupan keseluruhan responden. Salah satu faktor yang menyebabkan anemia pada remaja putri yaitu terkait pola konsumsi zat besi. Berdasarkan penelitian dari Fitripancari (2023), rata-rata konsumsi zat besi pada remaja putri berusia 16-18 tahun di SMAN 6 Depok masih belum mencukupi yaitu sebanyak 9,68 mg. Berdasarkan PMK no 28 tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk anjuran zat besi dianggap cukup untuk perempuan 13-18 tahun yaitu sebesar 15 mg perhari untuk kondisi normal.

Sumber zat besi heme merupakan komponen penting yang menyediakan transportasi oksigen ke seluruh tubuh dan rata-rata penyerapan zat besi heme berasal dari makanan yang mengandung daging yaitu sebesar 25%. Zat besi heme memiliki bioavailabilitas yang tinggi dan biasanya ditemukan dalam bentuk hemoglobin dan mioglobin dalam daging, unggas dan ikan. Proses pencernaan zat besi heme terjadi didalam lambung dan usus halus dibantu protease saluran cerna, besi heme mula-mula dibebaskan dari struktur proteinnya lalu **heme** yang mengandung besi akan diabsorpsi oleh eritrosit usus halus, selanjutnya enzim **heme** oksidase besi heme akan dipecah menjadi ferro dan porfirin. Sedangkan untuk zat besi non heme memiliki tingkat absorpsi dan bioavailabilitas yang rendah. Namun faktor *enhancer* dapat membantu mempercepat penyerapan zat besi non heme diantaranya seperti vitamin C, folat dan juga zink. Jadi untuk sumber zat besi heme lebih baik dibandingkan sumber zat besi non heme (Ayuningtyas, 2022).

Transportasi zat besi didalam tubuh dipengaruhi oleh peran protein. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi menjadi terhambat sehingga terjadi defisiensi zat besi (Nugraheni, 2024). Tubuh sangat membutuhkan zat besi yang berguna untuk memproses pembentukan sel darah sebagai komponen penyusun hemoglobin (eritrosit), myoglobin (protein penyusun tulang rawan) dan berfungsi sebagai sistem pertahanan tubuh. Transport zat besi didalam sistem pencernaan dikontrol oleh beberapa protein pengikat besi diantaranya transferin, lactoferrin, hemoglobin dan bacterioferritin. Zat besi yang sudah diabsorpsi akan diantar menuju organ penting seperti hati, limfa dan sumsum tulang. Jika jumlah zat besi dalam tubuh kurang maka akan menyebabkan gangguan pada proses eritropoesis tepatnya pada proses sintesis hemoglobin yang akan menimbulkan gejala anemia (Febriani & Zulkarnain, 2021).

Pada penelitian ini terdapat hubungan asupan makan sumber zat besi dengan kejadian anemia. Anemia defisiensi besi adalah kondisi dimana tubuh kekurangan asupan zat besi dalam kurun waktu yang lama sehingga berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan sel dan sistem saraf yang mengakibatkan anemia (Putri & fauzia, 2022). Anemia defisiensi besi akan berdampak buruk bagi imunitas, konsentrasi belajar, prestasi, kebugaran dan produktivitas remaja. Efek samping dari anemia bagi remaja putri yaitu seperti pusing, mata berkunang-kunang, lesu, lemah, pucat dan kelelahan. Oleh karena itu, sangat penting memastikan bagi para remaja agar mendapatkan asupan zat besi yang cukup. Dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya makan sehat, akan membantu remaja putri untuk menjaga kesehatan mereka (Dewi et al, 2023).

Keterbatasan pada penelitian ini, yaitu terkait tidak adanya kuesioner khusus ataupun pertanyaan lanjutan untuk menggali faktor-faktor yang menyebabkan anemia. Selain itu pada penelitian ini belum menyertakan kuesioner dan pertanyaan lanjutan yang digunakan untuk

melihat data tentang konsumsi inhibitor Fe oleh responden, seperti konsumsi teh dan kopi yang mengandung tanin dan polifenol.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Angka kejadian anemia pada santri putri pondok pesantren Madania Yogyakarta adalah sebanyak 18,75%. Pola konsumsi asupan makanan sumber zat besi santri putri sebagian besar adalah kurang yaitu sebanyak 30 orang (62,50%). Pola konsumsi suplementasi zat besi hampir separuhnya tidak patuh konsumsi suplementasi zat besi yaitu sebanyak 26 orang (54,17%). Terdapat hubungan asupan makan sumber Fe dan konsumsi tablet tambah darah terhadap kejadian anemia pada santri putri pondok pesantren Madania Yogyakarta (p value = 0,009).

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, S., & Dainy, N. C. (2023). Asupan Zat Besi, Vitamin C dan Konsumsi Tablet Tambah Darah Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri SMPIT Majmaul Bahrain Bogor
- Ambarwati, D., & Pangesti, W. D. (2017). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Mahasiswa DIII Kebidanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *Jurnal SMART Kebidanan STIKes Karya Husada Semarang*, 4(2).
- Arifianti, D. I., & Sudiarti, T. (2023). Determinan Anemia Remaja Putri di Pondok Pesantren di Indonesia: literature review. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 15(1), 1-12.
- Arijuato, O. D., & Hariyadi, D. (2025). Perbedaan Asupan Zat Gizi Energi, Protein, Aktivitas dan Status Gizi Mahasiswa Yang Tinggal di Asrama dan Yang Tinggal diLuar Asrama Poltekkes Kemenkes Pontianak. *Media Gizi Khatulistiwa*, 2(2), 81-87.
- Ayuningtyas, I. N., Tsani, A. F. A., Candra, A., & Dieny, F. F. (2022). Analisis Asupan Zat Besi Heme dan Non Heme, Vitamin B12 dan Folat Serta Asupan Enhancer dan Inhibitor Zat Besi Berdasarkan Status Anemia Pada Santriwati. *Journal of Nutrition College*, 11(2), 171-181.
- Dewi, H. S., Palimbo, A., & Oktaviannor, H. (2023). Pengaruh Pemberian Labu Kuning Terhadap Anemia Remaja Putri di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Sapala. *Al-Tamimi Kesmas: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health Sciences)*, 12(2), 168-175.
- Febriani, A. Y. U., & Zulkarnain, Z. (2021, November). Anemia Defisiensi Besi. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 7, No. 1, pp. 137-142).
- Fitripancari, A. D. (2023). Hubungan Asupan Zat Besi dan Vitamin C, Frekuensi Konsumsi Minuman Beresiko, dan Perilaku Diet Dengan Anemia Defisiensi Besi Remaja Putri SMAN 6 DEPOK (Doctoral dissertation, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta).
- Hamidiyah, A. (2020). Hubungan Asupan Nutrisi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *JOMIS (Journal of Midwifery Science)*, 4(1), 1-8.
- Hermawan, D., Abidin, Z., & Yanti, D. (2020). Konsumsi Sayuran Hijau Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(1), 149-154
- Hilamuhu, F. F. (2021). Studi literatur: Hubungan Pola Menstruasi dan Tingkat Konsumsi Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 3(2).
- Istanti, N., & Handari, M. (2025). Pengaruh Edukasi Partisipatif Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia di Panti Asuhan Nurul Haq (Madania) Bantul Yogyakarta. *Mikki: Majalah Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Indonesia*, 14(1), 100-107.
- Kusnadi, F. N. (2021). Hubungan tingkat pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Jurnal Medika Hutama*, 3(01 Oktober), 1293-1298.

- Mayguspin, G. A., Hidayati, L., Puspowati, S. D., & Kisnawaty, S. W. (2022). Pengaruh Pendidikan Gizi terhadap Pengetahuan dan Konsumsi TTD pada Remaja Putri. *University Research Colloquium*, 1-12.
- Mohamad, S. N., & Arda, Z. A. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Anemia Terhadap Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Pada Remaja Putri. *Journal of Health Quality Development*, 3(2), 74-81.
- Muhayati, A., & Ratnawati, D. (2019). Hubungan Antara Status Gizi dan Pola Makan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(01), 563-570.
- Neda, Z. A., Indrawati, V., Ismawati, R., & Pratama, S. A. (2023). Perbedaan Pola Konsumsi Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Siswa SMAIT Al Uswah Surabaya Yang Tinggal di Asrama dan Non Asrama. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(3), 369-379.
- Nugraheni, R. (2024). Program Edukasi Gizi pada Remaja Putri untuk Mencegah Stunting: Tinjauan Literatur. *Jurnal Promotif Preventif*, 7(3), 569-577.
- Nurrahman, N. H., Anugrah, D. S., Adelita, A. P., Sutisna, A. N., Ovtapia, D., Maisaan, F., ... & Arfah, C. F. (2020). Faktor dan Dampak Anemia Pada Anak-anak, Remaja, dan Ibu Hamil Serta Penyakit Yang Berkaitan Dengan Anemia. *Journal of Science, Technology and Entrepreneur*, 2(2).
- Permatasari, T., Briawan, D., Madanijah, S., Gizi, P., Teknik, F., & Medan, U. N. (2020). Hubungan Asupan Zat Besi Dengan Status Anemia Remaja Putri di Kota Bogor. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4, 95-100.
- Putri, T. F., & Fauzia, F. R. (2022). Hubungan Konsumsi Sumber Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Smp Dan Sma Di Wilayah Bantul. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 13(2), 400-411
- Quraini, D. F., Ningtyias, F. W., & Rohmawati, N. (2020). Perilaku Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Remaja Putri di Jember, Indonesia. *Jurnal Promkes*, 8(2), 154-162
- Rahayuningtyas, D., Indraswari, R., & Musthofa, S. B. (2021). Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Praktik Konsumsi Tablet Tambah Darah (ttd) Remaja Putri di Wilayah Kerja Puskesmas Gilingan Kota Surakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 310-318
- Rahmah, A., Mirawati, M., & Ariana, R. A. (2024). Penyuluhan Anemia sebagai Langkah Awal Edukasi Kesehatan pada Remaja Putri di SMAN 11 Banjarmasin. *Ahmar Metakarya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 60-65.
- Rizkiyah, F., Dewi, L. B. K., & Zaetun, S. (2023). Profil Kadar Hemoglobin Pada Santriwati Kelas 1, 2, Dan 3 MTS di Pondok Pesantren Darul Hikmah Kota Mataram. *Journal of Indonesia Laboratory Students (JILTS)*, 2(2), 1-6.
- Runiari, N., & Hartati, N. N. (2020). Pengetahuan Dengan Kepatuhan Minum Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri. *Jurnal Gema Keperawatan*, 13(2), 103-110.
- Simbolon, S. V. B. (2025). Hubungan Anemia Dengan Prestasi Belajar Remaja Putri Kelas VIII DI SMP N 12 YOGYAKARTA Daerah Istimewa Yogyakarta (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Suryadinata, P. Y. A., Suega, K., Wayan, I., & Gde Dharmayuda, T. (2022). Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Defisiensi besi : a Systematic Review. *E-Jurnal Medika Udayana*, 11(2), 6.
- Wahyuni, L. (2018). Gambaran Pola Konsumsi Makanan Sumber Zat Besi Pada Siswi SMPN 1 Padang Gelugur Kabupaten Pasaman Tahun 2018. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang*.
- Wahyuni, R. (2024). Hubungan Status Gizi dan AKG (energi) Dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 13(2), 127-134.