



HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH DENGAN STATUS ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMK YPIB TANJUNGSARI

¹⁾ Ecih Winengsih, ²⁾ Dyah Ayu Fitriani, ³⁾ Fitrianindyah Yudha Ariesta

Program Studi D3 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bhakti Kencana
Jl. Soekarno Hatta No.754, Cipadung Kidul, Kec. Panyileukan,
Bandung 40614, Indonesia

E-mail : ¹⁾ ewinengsih20@gmail.com, ²⁾ dyah.ayu@bku.ac.id, ³⁾ fitrianindyahya@gmail.com

Kata Kunci:

IMT, anemia, remaja putri,
status gizi, hemoglobin

ABSTRAK

Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan yang cukup tinggi dan dapat berdampak pada penurunan konsentrasi belajar serta produktivitas. Salah satu faktor yang diduga berhubungan dengan kejadian anemia adalah status gizi yang diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK YPIB Tanjungsari. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri di SMK YPIB Tanjungsari dengan jumlah sampel sebanyak 92 responden yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Data IMT diperoleh melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan, sedangkan data anemia diperoleh melalui pemeriksaan kadar hemoglobin. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji statistik, untuk bivariat menggunakan sperman rank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal (54,3%), sedangkan kejadian anemia paling banyak berada pada kategori tidak anemia (60,9%) dan anemia ringan (32,6%). Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian anemia ($p < 0,05$). Remaja dengan status gizi kurang cenderung lebih banyak mengalami anemia dibandingkan dengan remaja dengan status gizi normal. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan kejadian anemia pada remaja putri. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan status gizi melalui edukasi gizi seimbang serta konsumsi tablet tambah darah sebagai langkah pencegahan anemia pada remaja.

Keywords:

BMI, anemia, adolescent girls,
nutritional status, hemoglobin

Info Artikel

Tanggal dikirim:

Tanggal direvisi:

Tanggal diterima:

DOI

Artikel:10.58794/jubidav2i2.614

ABSTRACT

Anemia among adolescent girls remains a significant public health problem and can negatively impact concentration and productivity. One of the factors associated with anemia is nutritional status, which can be measured using Body Mass Index (BMI). This study aimed to determine the relationship between BMI and the incidence of anemia among adolescent girls at SMK YPIB Tanjungsari. This research employed a quantitative design with a cross-sectional approach. The population consisted of all adolescent girls at SMK YPIB Tanjungsari, with a sample of 92 respondents selected using simple random sampling. BMI data were obtained through measurements of weight and height, while anemia data were collected through hemoglobin level examinations. Data were analyzed using univariate and bivariate statistical tests Chi Square. The results showed that most respondents had normal nutritional status (54.3%), while the incidence of anemia was mostly in the non-anemic category (60.9%) and mild anemia (32.6%). Bivariate analysis indicated a significant relationship between BMI and anemia incidence ($p < 0.05$). Adolescents with underweight nutritional status were more likely to experience anemia compared to those with normal nutritional status. In conclusion, there is a significant relationship between BMI and anemia among adolescent girls. Therefore, efforts to improve nutritional status through balanced nutrition education and iron supplementation are necessary as preventive measures against anemia in adolescents.



PENDAHULUAN

Remaja merupakan kelompok usia yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan pesat sehingga membutuhkan asupan gizi yang optimal. Pada remaja putri, kebutuhan zat gizi menjadi lebih tinggi karena adanya menstruasi yang berisiko menyebabkan kehilangan zat besi. Kondisi ini menjadikan remaja putri sebagai kelompok yang rentan terhadap anemia, yang ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin (Hb) dalam darah [1], [2]. Status gizi merupakan indikator penting dalam menilai kondisi kesehatan remaja yang dapat diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT mencerminkan keseimbangan antara asupan energi dan kebutuhan tubuh. Status gizi yang tidak normal, baik kurus maupun gemuk, dapat memengaruhi kadar hemoglobin. Asupan gizi yang tidak adekuat berpotensi menurunkan kadar Hb sehingga meningkatkan risiko anemia pada remaja putri [3], [4].

Secara global, prevalensi anemia masih tergolong tinggi. Menurut World Health Organization (WHO), sekitar 25% populasi dunia atau sekitar 1,32 miliar jiwa mengalami anemia, dengan prevalensi pada remaja putri berkisar antara 50–80%. Di Asia, angka kejadian anemia berada pada kisaran 25–33%, sedangkan di Afrika mencapai 44,4% dan di Amerika Utara sebesar 7,6% (WHO, 2018). Di Indonesia, khususnya di Jawa Barat, prevalensi anemia pada remaja putri berdasarkan survei Nutrition International tahun 2018 mencapai 41,93%. Sementara itu, Riskesdas 2024 menunjukkan prevalensi anemia pada remaja usia 15–24 tahun sebesar 32%, dan di Kabupaten Sumedang sebesar 20,6% [5].

Anemia adalah kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah batas normal sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh menjadi berkurang. Dampak anemia pada remaja antara lain kelelahan, penurunan konsentrasi belajar, serta menurunnya daya tahan tubuh [6]. Oleh karena itu, kadar Hb menjadi indikator penting dalam menilai status kesehatan remaja putri. Berbagai penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia. Remaja putri dengan status gizi kurang cenderung memiliki kadar Hb yang lebih rendah dibandingkan dengan remaja dengan status gizi normal [7],[8]. Hal ini menunjukkan bahwa IMT sebagai indikator status gizi memiliki keterkaitan dengan kadar hemoglobin dalam tubuh.

Pemilihan IMT dan kadar hemoglobin sebagai parameter dalam penelitian ini didasarkan pada kemudahan pengukuran, efektivitas dalam skrining, serta kemampuannya dalam menggambarkan kondisi status gizi dan risiko anemia secara bersamaan. Dengan mengkaji kedua indikator tersebut, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan status gizi dengan kadar Hb pada remaja putri. Berdasarkan studi pendahuluan di SMK YPIB Tanjungsari, ditemukan bahwa prevalensi anemia pada siswi kelas X dan XI masih cukup tinggi, dengan jumlah kasus anemia ringan sebanyak 40 orang, anemia sedang 35 orang, dan anemia berat 17 orang. Data ini menunjukkan perlunya perhatian terhadap status gizi dan kadar hemoglobin sebagai upaya pencegahan anemia pada remaja putri.



TINJAUAN PUSTAKA

Remaja merupakan kelompok usia yang mengalami pertumbuhan pesat sehingga membutuhkan asupan gizi yang optimal. Pada remaja putri, kebutuhan zat gizi meningkat karena adanya menstruasi yang dapat meningkatkan risiko kehilangan zat besi dan berujung pada anemia [2],[9]. Anemia ditandai dengan kadar hemoglobin (Hb) yang rendah, sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh menjadi terganggu [10]. Status gizi merupakan indikator penting dalam menilai kondisi kesehatan remaja, yang salah satunya dapat diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT mencerminkan keseimbangan antara asupan energi dan kebutuhan tubuh. Status gizi yang tidak normal, baik kurang maupun lebih, dapat memengaruhi kadar hemoglobin dalam tubuh [11]. Asupan gizi yang tidak adekuat dapat menyebabkan penurunan kadar Hb dan meningkatkan risiko anemia [4].

Secara global, anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Menurut World Health Organization (WHO), sekitar 25% populasi dunia mengalami anemia, dengan prevalensi pada remaja putri yang masih cukup tinggi [12]. Di Indonesia, prevalensi anemia pada remaja juga menunjukkan angka yang signifikan, khususnya di Jawa Barat [5]. Adanya hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. Remaja dengan status gizi kurang cenderung memiliki kadar Hb yang lebih rendah dibandingkan dengan remaja dengan status gizi normal [13]. Penelitian lain juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan kejadian anemia pada remaja putri [13]. Berdasarkan kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa status gizi yang diukur melalui IMT memiliki keterkaitan dengan kadar hemoglobin. Oleh karena itu, pengukuran IMT dan kadar Hb penting dilakukan untuk mendeteksi dini risiko anemia pada remaja putri. Selain itu, hubungan antara IMT dan anemia pada remaja putri tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah asupan makanan, tetapi juga oleh kualitas zat gizi yang dikonsumsi. Remaja seringkali memiliki pola makan yang tidak teratur, seperti melewati sarapan dan konsumsi makanan cepat saji yang rendah zat gizi mikro. Kondisi ini menyebabkan asupan zat besi tidak mencukupi kebutuhan tubuh, sehingga meningkatkan risiko anemia meskipun IMT berada pada kategori normal [14].

Faktor pengetahuan juga berperan penting dalam kejadian anemia pada remaja putri. Remaja dengan tingkat pengetahuan gizi yang rendah cenderung kurang memahami pentingnya konsumsi makanan bergizi seimbang dan suplementasi zat besi. Program pemberian tablet tambah darah (TTD) yang direkomendasikan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia seringkali belum optimal karena rendahnya kepatuhan konsumsi pada remaja [15]. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan masih menjadi faktor kunci dalam pencegahan anemia. Selain itu, faktor fisiologis seperti menstruasi juga berkontribusi terhadap kejadian anemia. Remaja putri yang mengalami menstruasi dengan durasi panjang atau perdarahan berlebih memiliki risiko kehilangan zat besi lebih besar setiap bulannya. Jika tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang adekuat, kondisi ini dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin secara bertahap [16].

Di sisi lain, faktor infeksi dan kondisi kesehatan juga memengaruhi status anemia. Infeksi cacing atau penyakit kronis dapat menghambat penyerapan zat gizi, termasuk zat besi, sehingga memperburuk kondisi anemia. Pada remaja dengan IMT tinggi, kondisi peradangan kronis ringan



dapat meningkatkan kadar hepcidin yang menghambat metabolisme zat besi dalam tubuh [17]. Hal ini menunjukkan bahwa baik status gizi kurang maupun lebih sama-sama berpotensi menyebabkan anemia melalui mekanisme yang berbeda. Dengan demikian, hubungan antara IMT dan anemia pada remaja putri bersifat kompleks dan multifaktorial. Status gizi yang diukur melalui IMT memang memiliki keterkaitan dengan kadar hemoglobin, namun juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti pola makan, pengetahuan gizi, kepatuhan konsumsi TTD, kondisi menstruasi, serta penyakit penyerta. Oleh karena itu, upaya pencegahan anemia perlu dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan promotif, preventif, dan kuratif yang terintegrasi.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan cross sectional. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2025 di SMK YPIB Tanjungsari. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri di sekolah tersebut, dengan jumlah responden sebanyak 92 remaja putri. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Instrumen penelitian dilakukan melalui pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital, tinggi badan menggunakan microtoise, serta pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) menggunakan Hb meter. Dasar klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus berat badan (kg) dibagi tinggi badan kuadrat (m^2) dengan kategori kurus ($<18,5 \text{ kg}/m^2$), normal ($18,5\text{--}24,9 \text{ kg}/m^2$), overweight ($25\text{--}26,9 \text{ kg}/m^2$), dan obesitas ($\geq 27 \text{ kg}/m^2$). Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan digital berketelitian 0,1 kg dan tinggi badan menggunakan microtoise berketelitian 0,1 cm, dengan responden tanpa alas kaki dan berdiri tegak sesuai prosedur pengukuran antropometri. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan Hb meter digital melalui sampel darah kapiler. Untuk meningkatkan validitas data, seluruh alat dikalibrasi sebelum digunakan, seperti pengecekan angka nol pada timbangan, ketepatan skala microtoise, serta kalibrasi Hb meter sesuai petunjuk pabrik, dan pengukuran dilakukan oleh peneliti yang telah memahami prosedur pemeriksaan secara standar. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Indeks Massa Tubuh (IMT), sedangkan variabel terikat adalah kejadian anemia. IMT dihitung menggunakan rumus $IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m}^2\text{)}}$ dan anemia ditentukan apabila kadar Hb $<12 \text{ g/dL}$. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi IMT dan kejadian anemia, sedangkan analisis bivariat menggunakan uji korelasi Chi Square untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan kejadian anemia, dengan tingkat signifikansi p-value $<0,05$. Penelitian ini telah memperhatikan prinsip etika penelitian seperti informed consent, anonymity, dan confidentiality. Penelitian sudah dilakukan uji layak etik dengan nomor 178/09.KEPK/UBK/ V/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN



1. Analisis Univariat

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat IMT

IMT	Jumlah (n)	Presentase (%)
Gizi Normal	50	54,3
Gizi Kurang	32	34,8
Gizi Lebih	10	10,9
Total	92	100

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 50 responden (54,3%). Sementara itu, responden dengan status gizi kurang sebanyak 32 orang (34,8%) dan status gizi lebih sebanyak 10 orang (10,9%).

Tabel 2. Hasil Analisis Univariat Kejadian Anemia

Anemia	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tidak Anemia	56	60,9
Anemia Ringan	30	32,6
Anemia Sedang	4	4,3
Anemia Berat	2	2,2
Total	92	100

Berdasarkan Tabel 2, distribusi kejadian anemia menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami anemia yaitu sebanyak 56 orang (60,9%). Namun demikian, masih terdapat responden yang mengalami anemia ringan sebanyak 30 orang (32,6%), anemia sedang sebanyak 4 orang (4,3%), dan anemia berat sebanyak 2 orang (2,2%).

2. Analisis Bivariat

Tabel 3. Hubungan IMT dengan Kejadian Anemia di SMK YPIB Tanjungsari

Variabel		Anemia								Total (%)	P-Value
IMT	Normal		Ringan		Sedang		Berat				
	N	%	N	%	N	%	N	%			
Gizi Normal	36	72	11	22	2	4	1	2	100	0,00	
Gizi Kurang	10	31,3	19	59,4	2	6,31	1	3,2	100		
Gizi Lebih	10	100	0	0	0	0	0	0	100		



Berdasarkan Tabel 3 Analisis Bivariat didapatkan hasil bahwa Pada kelompok remaja dengan status gizi normal, sebagian besar tidak mengalami anemia yaitu sebanyak 36 orang (72%). Namun, masih terdapat responden yang mengalami anemia ringan (22%), anemia sedang (4%), dan anemia berat (2%). Hasil uji Chi Square didapatkan nilai p sebesar $0,001 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian anemia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa status gizi berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK YPIB Tanjungsari.

Remaja merupakan kelompok usia yang mengalami pertumbuhan pesat sehingga membutuhkan asupan zat gizi yang optimal. Pada masa ini, kebutuhan energi, protein, dan zat besi meningkat untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi dapat menyebabkan gangguan status gizi, yang pada akhirnya berdampak pada kadar hemoglobin (Hb) dalam darah. Anemia sendiri merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin berada di bawah nilai normal, sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen menjadi terganggu [6].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja dengan status gizi kurang memiliki proporsi kejadian anemia yang lebih tinggi dibandingkan dengan remaja dengan status gizi normal. Hal ini dapat dijelaskan bahwa remaja dengan IMT rendah umumnya mengalami kekurangan asupan zat gizi, terutama zat besi, protein, dan vitamin yang berperan dalam pembentukan hemoglobin. Kekurangan zat besi akan menghambat proses eritropoiesis sehingga produksi hemoglobin menjadi tidak optimal [3]. Selain itu, pola makan remaja yang tidak teratur juga menjadi faktor yang memengaruhi status gizi dan kejadian anemia. Kebiasaan melewatkan waktu makan, konsumsi makanan cepat saji, serta rendahnya konsumsi makanan sumber zat besi seperti daging, hati, dan sayuran hijau dapat menyebabkan asupan zat besi tidak mencukupi kebutuhan tubuh. Kondisi ini diperburuk dengan rendahnya penyerapan zat besi akibat kurangnya konsumsi vitamin C sebagai enhancer penyerapan zat besi.

Pada remaja putri, risiko anemia semakin meningkat karena adanya menstruasi setiap bulan yang menyebabkan kehilangan darah. Kehilangan zat besi secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan asupan yang cukup dapat menyebabkan penurunan cadangan zat besi dalam tubuh, sehingga meningkatkan risiko anemia [2]. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kejadian anemia lebih banyak ditemukan pada kelompok dengan status gizi kurang. Sementara itu, pada kelompok dengan status gizi normal, sebagian besar responden tidak mengalami anemia. Hal ini menunjukkan bahwa keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi berperan penting dalam menjaga kadar hemoglobin tetap normal. Namun demikian, masih ditemukan beberapa responden dengan status gizi normal yang mengalami anemia. Hal ini mengindikasikan bahwa anemia tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi secara umum, tetapi juga oleh faktor lain seperti kualitas asupan makanan, kebiasaan konsumsi, serta kondisi fisiologis individu.

Pada kelompok dengan status gizi lebih, dalam penelitian ini tidak ditemukan kejadian anemia. Meskipun demikian, kondisi ini tidak dapat disimpulkan sebagai kondisi yang lebih baik, karena secara teori status gizi lebih juga dapat berhubungan dengan anemia melalui mekanisme



peradangan kronis ringan yang dapat mengganggu metabolisme zat besi dalam tubuh[3]. Oleh karena itu, status gizi yang optimal tetap menjadi kondisi yang diharapkan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. Remaja dengan status gizi kurang cenderung memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan dengan remaja dengan status gizi normal [7]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan kejadian anemia pada remaja putri [8].

Secara global, anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang cukup besar. Menurut World Health Organization, sekitar 25% populasi dunia mengalami anemia, dengan prevalensi yang cukup tinggi pada remaja putri [12]. Di Indonesia, kejadian anemia pada remaja juga masih menjadi perhatian, sehingga diperlukan upaya pencegahan yang komprehensif melalui perbaikan status gizi dan peningkatan kesadaran akan pentingnya konsumsi zat besi [5]. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status gizi berdasarkan IMT memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Status gizi yang kurang menjadi faktor yang berkontribusi terhadap meningkatnya risiko anemia. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan gizi melalui edukasi gizi seimbang, peningkatan konsumsi makanan kaya zat besi, serta program suplementasi tablet tambah darah sebagai langkah preventif dalam menurunkan kejadian anemia pada remaja

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di SMK YPIB Tanjungsari, sebagian besar remaja putri memiliki status gizi normal, namun anemia ringan masih ditemukan pada sebagian responden. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian anemia, dimana remaja dengan status gizi kurang lebih berisiko mengalami anemia. Oleh karena itu, perbaikan status gizi dan pemenuhan asupan zat besi penting untuk mencegah anemia pada remaja putri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bancin, “Faktor risiko anemia pada remaja putri,” *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, vol. 14, no. 1, pp. 45–52, 2022, Doi : <https://doi.org/10.56127/jukeke.v1i3.304>.
- [2] Vania, “Pengaruh menstruasi terhadap kejadian anemia pada remaja putri,” *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan*, vol. 11, no. 1, pp. 15–22, 2024, Doi : <https://doi.org/10.36590/jibi.v2i1.966>.
- [3] Abdullah, “Hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 10, no. 2, pp. 123–130, 2022.
- [4] Meiriyantika, “Asupan zat besi dan hubungannya dengan kejadian anemia pada remaja putri,” *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, vol. 20, no. 1, pp. 25–32, 2024.
- [5] Septyani, “Prevalensi anemia pada remaja putri di Jawa Barat dan faktor yang mempengaruhinya,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, vol. 19, no. 1, pp. 34–41, 2024.



- [6] Lestari, “Gambaran kadar hemoglobin pada remaja putri dan faktor yang mempengaruhinya,” *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, vol. 12, no. 1, pp. 1–9, 2024.
- [7] Nurjannah, “Hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri,” *Jurnal Ilmu Kesehatan*, vol. 9, no. 2, pp. 89–96, 2021.
- [8] Husnah, “Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri,” *Jurnal Kebidanan Indonesia*, vol. 15, no. 1, pp. 67–75, 2023.
- [9] Brown, *Nutrition through the life cycle (8th ed.)*. Boston: Cengage Learning, 2024.
- [10] Kemenkes RI, *Pedoman pemberian tablet tambah darah bagi remaja putri*. Jakarta: Kemenkes RI., 2022.
- [11] Aini, “Hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri,” *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*, vol. 10, no. 2, pp. 101–108, 2022.
- [12] WHO, *Adolescent health and nutrition: Global update report*. Geneva: World Health Organization, 2024.
- [13] Anggraini, “Pengaruh pola makan terhadap status anemia pada remaja putri,” *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 89–96, 2023.
- [14] Hidayati, “Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja di sekolah menengah,” *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, vol. 15, no. 1, pp. 12–20, 2024.
- [15] Ningsih, “Hubungan pengetahuan gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri,” *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, vol. 17, no. 1, pp. 44–51, 2022, Doi : <https://doi.org/10.31219/osf.io/5ca6t> .
- [16] Pratiwi, “Determinan kejadian anemia pada remaja putri di Indonesia,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, vol. 18, no. 1, pp. 1–9, 2024.
- [17] Dewi, “Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada remaja putri,” *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 89–96, 2021.