

**HUBUNGAN TINGKAT ASUPAN ZAT BESI DAN KUALITAS TIDUR  
DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI  
DI SMAN 21 MAKASSAR**

*The Relationship Between Levels of Iron Intake and Sleep Quality with The  
Incidence of Anemia in Adolescent Girls at SMAN 21 Makassar*

**A. Lathifah Wahyuni<sup>1</sup>, Abdullah Tamrin<sup>2</sup>, Chaerunnimah<sup>2</sup>, Nadimin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Makassar

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

[alathifahwahyuni@poltekkes-mks.ac.id](mailto:alathifahwahyuni@poltekkes-mks.ac.id)

Hp : 082343469888

**ABSTRACT**

*Indonesia is currently still facing challenges in solving health problems. One of the health problems that is the government's focus is overcoming anemia in adolescent girls. Anemia in adolescent girls in Indonesia is currently still quite high so it needs full attention. There are various factors that can influence the occurrence of anemia, such as iron intake and sleep quality. This study aims to determine the relationship between iron intake and sleep quality with the incidence of anemia in adolescent girls at SMAN 21 Makassar. The research method used was analytical observational with a cross sectional approach. The sample in this study was class X and class XI female students at SMAN 21 Makassar. Sampling used a cluster sampling technique with a total sample of 84 female students. Data on iron intake levels was obtained through 2x24 hour recall and processed using the nutrisurvey application. Sleep quality data was obtained using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. Anemia data was obtained by measuring hemoglobin levels using the Easy Touch device. Data analysis used the Chi-Square test. The results showed that the level of insufficient iron intake was 83.3%, the level of sufficient iron intake was 16.7%, poor sleep quality was 89.3%, good sleep quality was 10.7% and the sample 19% experienced anemia. The results of statistical tests show that there is a significant relationship between the level of iron intake and the incidence of anemia with a value of  $(p=0.047)$  and there is a significant relationship between sleep quality and the incidence of anemia with a value of  $(p=0.040)$ . Adolescent girls still do not understand the causes of anemia so that iron intake and poor quality sleep are the causes of anemia in adolescent girls.*

*Keywords: Anemia, Iron Intake, Sleep Quality*

**ABSTRAK**

Indonesia saat ini masih menghadapi tantangan dalam menyelesaikan masalah kesehatan. Salah satu masalah kesehatan yang menjadi fokus pemerintah adalah

penanggulangan anemia pada remaja putri. Anemia pada remaja putri di Indonesia saat ini masih cukup tinggi sehingga perlu mendapatkan perhatian penuh. Terdapat berbagai banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia seperti asupan zat besi dan kualitas tidur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan zat besi dan kualitas tidur dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 21 Makassar. Metode penelitian yang digunakan adalah *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah siswi kelas X dan kelas XI di SMAN 21 Makassar. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 84 siswi. Data tingkat asupan zat besi diperoleh melalui *recall 2x24 jam* dan diolah menggunakan aplikasi *nutrisurvey*. Data kualitas tidur diperoleh dengan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Data anemia diperoleh melalui pengukuran kadar hemoglobin menggunakan alat *Easy Touch*. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat asupan zat besi yang kurang sebanyak 83,3%, tingkat asupan zat besi yang cukup sebanyak 16,7%, kualitas tidur yang kurang baik sebanyak 89,3%, kualitas tidur yang baik sebanyak 10,7 dan sampel yang mengalami anemia sebanyak 19%. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat asupan zat besi dengan kejadian anemia dengan nilai ( $p=0,047$ ) dan terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia dengan nilai ( $p=0,040$ ). Remaja putri masih kurang memahami penyebab anemia sehingga asupan zat besi dan kualitas tidur yang kurang menjadi penyebab terjadinya anemia pada remaja putri.

Kata kunci : Anemia, Asupan Zat Besi, Kualitas Tidur

## **PENDAHULUAN**

Indonesia saat ini masih menghadapi tantangan dalam menyelesaikan masalah kesehatan. Salah satu masalah kesehatan yang menjadi fokus pemerintah adalah penanggulangan anemia pada remaja putri. Anemia merupakan keadaan dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin tidak mencukupi kebutuhan fisiologis tubuh (Utami *et al.* 2021).

Remaja putri merupakan kelompok yang rentan menderita anemia dibandingkan dengan remaja laki-laki karena remaja putri mengalami siklus menstruasi, aktifitas fisik yang kurang, pola hidup yang tidak teratur dan biasanya memiliki kebiasaan makan yang salah untuk menjaga bentuk badannya (Kemenkes, 2018).

Anemia dapat digolongkan ke dalam berbagai kategori yaitu apabila prevalensi anemia >40% maka dapat dikategorikan berat, 20-40% dikategorikan

sedang dan 5-20% dikategorikan ringan. Diketahui bahwa prevalensi anemia pada remaja putri di Indonesia menurut WHO tahun 2019 adalah sebesar 31,2%, sehingga dikategorikan dalam masalah tingkat sedang (WHO, 2019).

Data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, dilaporkan bahwa angka kejadian anemia secara nasional adalah sebesar 23,7%, sebesar 20,3% terjadi pada laki-laki dan 27,2% terjadi pada perempuan. Berdasarkan kelompok umur, usia 5-14 tahun mencapai 26,8% dan pada usia 15-24 tahun sebesar 32,0% (Riskesdas, 2018).

Data dari Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan prevalensi kejadian anemia pada remaja putri sebesar 33,7% (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2018). Data tersebut menunjukkan bahwa prevalensi tersebut termasuk dalam kategori sedang yaitu berada di angka 20-39%. Namun, diketahui bahwa anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan dikalangan masyarakat bila prevalensinya >20% (Rahayu *et al.* 2019).

Faktor yang menjadi penyebab terjadinya anemia pada remaja putri yaitu rendahnya asupan zat besi. Kurangnya asupan zat besi dalam tubuh merupakan faktor utama penyebab anemia (WHO, 2020). Berdasarkan perkiraan, mayoritas kasus anemia di Indonesia disebabkan oleh kekurangan zat besi akibat kurangnya asupan makanan yang mengandung zat besi, terutama sumber pangan hewani (Kemenkes, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Cia *et al.* (2021) yang berjudul “Asupan Zat Besi dan Prevalensi Anemia pada Remaja Usia 16-18 Tahun”, menunjukkan bahwa remaja dengan asupan zat besi yang kurang, beresiko 0.551 kali mengalami anemia dibandingkan dengan remaja yang asupan zat besinya cukup.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2016) juga yang menyatakan bahwa remaja putri dengan asupan zat besi kurang di daerah perkotaan beresiko 33,5 kali lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan remaja dengan asupan zat besi yang cukup. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marissa & Hendarini (2021) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia.

Kualitas tidur yang kurang juga merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya anemia. Kurang tidur dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh dan mengganggu metabolisme tubuh, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi penyerapan dan penggunaan zat besi dalam tubuh.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitria & Puspita (2020) yang berjudul “*Anemia is Associated with Dietary and Sleep Quality in Indonesian adolescent Girls*”, menunjukkan bahwa Sebanyak 37.5% dari responden yang mengalami kualitas tidur yang kurang tidak menunjukkan gejala anemia, sedangkan pada responden dengan kualitas tidur baik yang tidak mengalami gejala anemia mencapai 35.9%. Hasil tersebut menunjukkan adanya keterkaitan antara kualitas tidur dan gejala anemia. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 21 Makassar merupakan salah satu sekolah yang ada di Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Berdasarkan studi pendahuluan, didapatkan prevalensi anemia sebesar 31,5% siswa kelas X di SMAN 21 Makassar mengalami anemia. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan tingkat asupan zat besi dan kualitas tidur dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 21 Makassar.

## **METODE**

### **Jenis, Tempat dan Waktu Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian *observasional analitik* untuk mengetahui hubungan tingkat asupan zat besi dan kualitas tidur dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 21 Makassar dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 21 Makassar pada bulan Juli 2023 sampai Maret 2024.

### **Jumlah dan Cara Pengambilan Sampel**

Populasi pada penelitian ini adalah siswi kelas X dan XI di SMAN 21 Makassar sebanyak 497 orang. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus *slovin* sehingga jumlah sampel yang diperoleh yaitu sebanyak 84 orang.

Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster sampling*. Dalam hal ini peneliti melakukan sistem acak dalam pemilihan kelas X dan kelas XI.

### **Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Jenis data penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer meliputi identitas sampel, tanggal lahir, umur, kelas dan nomor telepon. Data asupan zat besi diperoleh dari hasil *recall 2x24 jam*. Data kualitas tidur diperoleh dengan pengisian kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* sebanyak 19 pertanyaan. Data anemia diperoleh melalui pengukuran Hb menggunakan metode *Easy Touch*. Data sekunder meliputi jumlah siswi dan jadwal kegiatan kelas X dan XI di SMAN 21 Makassar.

### **Pengolahan dan Analisis Data**

Data identitas sampel dikumpulkan kemudian diolah secara manual menggunakan *Microsoft Excel*. Data hasil pengukuran hemoglobin (Hb) dimasukkan dalam kategori anemia dan normal. Data hasil asupan zat besi diolah dan dianalisis menggunakan *nutrisurvey* dan dikategorikan cukup dan kurang. Data hasil kualitas tidur dimasukkan dalam kategori baik dan kurang.

Data dianalisis secara analitik dengan menggunakan komputer dan disajikan menggunakan tabel serta narasi. Uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% dan nilai  $\alpha=0,05$ .

### **HASIL**

Penelitian ini diketahui bahwa tingkat asupan zat besi dikategorikan kurang 83,3% dan tingkat asupan zat besi dikategorikan cukup 16,7%. Hasil penelitian di SMAN 21 Makassar ditemukan bahwa sebagian besar remaja putri tidak mengalami anemia (81%). Kualitas tidur yang didapatkan dari penelitian ini dikategorikan kurang (89,3%). Hasil uji analisis menunjukkan terdapat hubungan tingkat asupan zat besi dengan kejadian anemia terdapat hubungan signifikan dengan nilai ( $p = 0,047$ ). Analisis hubungan kualitas tidur dengan kejadian anemia

terdapat hubungan signifikan dengan nilai ( $p = 0,040$ ).

## **PEMBAHASAN**

### **Tingkat Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia**

Hasil penelitian pada variabel tingkat asupan zat besi memperoleh hasil yaitu sebagian besar sampel memiliki asupan zat besi yang kurang yaitu sebanyak 83,3%. Hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadriyanti *et al.* (2022) yaitu sebanyak 69,9%. Hal ini dikarenakan makanan yang dikonsumsi remaja putri pada penelitian ini kurang beragam terutama makanan yang bersumber dari pangan hewani dan nabati yang merupakan zat besi heme dan non-heme.

Keragaman makanan memastikan bahwa tubuh mendapatkan semua nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah yang cukup dan memungkinkan untuk pembentukan eritrosit atau sel darah merah. Hal tersebut menjadi faktor penyebab tidak terpenuhinya asupan zat besi remaja putri.

Kurangnya keragaman makanan ini dipengaruhi oleh kondisi ekonomi keluarga. Di lingkungan dengan keterbatasan ekonomi, mungkin sulit bagi keluarga untuk membeli makanan yang kaya akan zat besi atau makanan bergizi secara umum. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya akses terhadap sumber-sumber makanan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, termasuk zat besi. Faktor-faktor ekonomi seperti pendapatan, akses terhadap makanan bergizi, dan lingkungan tempat tinggal memainkan peran penting dalam menentukan kualitas gizi dan kesehatan anggota keluarga.

Hasil analisis menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai p-value 0,047 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 21 Makassar. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Yusmalia *et al.* 2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan tingkat asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Minarfah *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara

asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristin *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 16 siswi (19%) yang memiliki asupan zat besi kurang dan mengalami anemia. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh siswi yang mengalami anemia memiliki tingkat asupan zat besi yang kurang. Hal ini menunjukkan pentingnya peran zat besi dalam pembentukan sel darah merah. Kurangnya asupan zat besi berdampak pada munculnya anemia. Jika kekurangan asupan zat besi terus berlanjut tanpa perhatian, ini dapat mengakibatkan penurunan zat besi dalam tubuh yang kemudian dapat menyebabkan terjadinya anemia bersama dengan gejalanya.

Zat besi merupakan komponen penting dari hemoglobin dan diperlukan untuk metabolisme sel, produksi energi, dan fungsi jaringan secara keseluruhan. Keseimbangan zat besi terutama diatur oleh jumlah penyerapan zat besi dalam tubuh. Penyerapan zat besi yang kurang dapat menyebabkan anemia, yaitu ketika tubuh tidak mendapatkan cukup zat besi, produksi hemoglobin dapat terganggu, yang pada gilirannya dapat menyebabkan jumlah sel darah merah yang kurang atau hemoglobin yang rendah yang merupakan karakteristik dari anemia. Oleh karena itu, asupan zat besi yang cukup dari makanan sangat penting untuk mencegah anemia (Moustarah & Daley, 2024).

Data pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat siswi yang asupan zat besinya kurang tetapi tidak mengalami anemia yaitu sebanyak 54 siswi (64,3%). Hal ini dikarenakan hasil recall yang diperoleh kebanyakan siswi sering mengkonsumsi makanan yang mengandung protein seperti telur dan ayam, dimana protein memiliki peran penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh.

Teori menyatakan bahwa sekitar 70% zat besi terkandung dalam sel darah merah dan sekitar 6% zat besi dalam tubuh adalah protein. Orang yang memiliki asupan zat besi yang kurang tetapi tidak mengalami anemia itu dikarenakan cadangan zat besi dalam hati masih cukup untuk memenuhi kebutuhan, dengan rata-rata simpanan zat besi wanita mencapai 300 mg yang cukup untuk 6 bulan dengan

25% zat besi disimpan dalam bentuk protein di dalam sel dan tersebar dalam darah ( UCSF Health, nd).

### **Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia**

Hasil penelitian pada variabel kualitas tidur memperoleh hasil yaitu sebagian besar sampel memiliki kualitas tidur yang kurang yaitu sebanyak 89,3%. Hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Handini *et al.* (2023) yaitu sebanyak 84,1%. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswi pada penelitian ini cenderung memulai tidur diatas pukul 11 malam dan terbangun pada pukul 5 pagi sehingga durasi tidur yang didapatkan kurang dari 8 jam.

Gangguan-gangguan yang banyak dialami oleh siswi pada penelitian ini yaitu tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring, terbangun tengah malam, batuk dan kedinginan di malam hari. Selain itu, kurangnya waktu tidur pada siang hari juga menjadi faktor kurangnya kualitas tidur siswa karena mereka mengikuti kegiatan pembelajaran hingga sore hari dan beberapa dari mereka mengikuti les setelah pulang sekolah sehingga waktu istirahatnya kurang.

Hasil analisis menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai p-value 0,040 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 21 Makassar. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Handini *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola tidur dengan kejadian anemia pada remaja putri. Anemia dapat dipengaruhi oleh pola tidur seseorang. Pola tidur yang kurang baik berkaitan dengan gangguan tidur, waktu tidur yang kurang dan rasa kantuk.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitria (2020) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan kualitas tidur dengan gejala anemia. Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kalsum *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa 12 siswi (14,3%) yang memiliki kualitas tidur yang kurang dan mengalami anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian

Sari (2019) yang menyatakan bahwa pada wanita semakin besar gangguan tidur, semakin besar kemungkinan terjadi anemia. Salah satu aspek penting dari tidur adalah kedalamannya. Tidur yang dalam biasanya terjadi selama tahap III dan IV *Non-Rapid Eye Movement* (NREM). Pada tahap ini, tubuh melepaskan hormon yang merangsang penyembuhan dan regenerasi sel tubuh, termasuk sel darah. Fase *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) berlangsung sekitar 70-100 menit. Dengan demikian, kurangnya kedalaman tidur dapat menyebabkan anemia.

Data penelitian ini juga menunjukkan hasil bahwa dari 5 siswi (6%) yang memiliki kualitas tidur baik, terdapat 4 siswi (4,8%) yang mengalami anemia. Dalam hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat beberapa siswi yang mengalami anemia meskipun memiliki kualitas tidur yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tidur hanya merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia.

Tidur merupakan proses yang dibutuhkan tubuh untuk beristirahat. Sebagian besar sampel pada penelitian ini memiliki kualitas tidur yang kurang baik namun banyak yang tidak mengalami anemia. Hal ini disebabkan karena adanya berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur, diantaranya stress, kecemasan yang berlebihan, penyakit, kurang olahraga, pola makan yang kurang baik, konsumsi kafein, perbedaan suhu dan perubahan lingkungan sekitar. Lingkungan sekolah bisa menjadi sumber stres karena beban pelajaran yang terlalu banyak dan berat serta keharusan untuk menyelesaikan banyak tugas atau pelajaran dalam waktu terbatas dapat menimbulkan stres pada siswa.

## **KESIMPULAN**

Tingkat asupan zat besi di SMAN 21 Makassar dikategorikan kurang dengan jumlah 70 responden (83,3%) dan dikategorikan cukup dengan jumlah 14 responden (16,7%). Kualitas tidur di SMAN 21 Makassar dikategorikan kurang dengan jumlah 75 responden (89,3%) dan dikategorikan baik dengan jumlah 9 responden (10,7%). Status anemia di SMAN 21 Makassar dikategorikan normal dengan jumlah 68 responden (81) dan dikategorikan anemia dengan jumlah 16 responden (19%). Hubungan tingkat asupan zat besi dengan kejadian anemia di

SMAN 21 Makassar dengan nilai ( $p=0,047$ ) menunjukkan ada hubungan antara tingkat asupan zat besi dengan kejadian anemia. Hubungan kualitas tidur dengan kejadian anemia di SMAN 21 Makassar dengan nilai ( $p=0,040$ ) menunjukkan ada hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia.

## **SARAN**

Bagi remaja putri yang memiliki asupan kurang agar lebih memperbaiki asupan zat gizi dengan memperhatikan makanan yang di konsumsi dan bagi remaja putri yang memiliki kualitas tidur yang kurang agar dapat mengatur dan mengelola waktu tidur dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Cia, A., Annisa, S.N. and F Lion, H. (2021) '*Asupan Zat Besi dan Prevalensi Anemia pada Remaja Usia 16-18 Tahun*', Jurnal kesehatan, 04(02), pp. 144–150.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan (2018) *Profile Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan*.
- Fitria, L. (2020) *Hubungan Pengetahuan Diet, Perilaku Diet Penurunan Berat Badan, Dan Kualitas Tidur Terhadap Gejala Anemia Pada Remaja Putri di SMA Negeri 14 Bekasi*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Fitria, L. and Puspita, I.D. (2020) '*Anemia is associated with dietary and sleep quality in Indonesian adolescent girls: A cross-sectional study*', Al-sihah: The Public Health Science Journal, 12(2), p. 136. Available at: <https://doi.org/10.24252/al-sihah.v12i2.15443>.
- Hadriyanti, R.F., Setyowati, Y.D. and Vidyarini, A. (2022) '*Hubungan Pengetahuan Gizi, Frekuensi Konsumsi Inhibitor Zat Besi, Asupan Vitamin C, Zat Besi, dan Protein dengan Kejadian Anemia Pada Siswi SKMN 5 Kota Besi*', Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory, 5(2), pp. 28–36.
- Handini, K.N. et al. (2023) '*Hubungan Pengetahuan Anemia , Pola Tidur , Pola Makan , Inhibitor , dan Enhancer dengan Kejadian Anemia pada Remaja*

- Putri di Pondok Pesantren Al-Amanah Al-Gontory Kota Tangerang Selatan*’, *Amerta Nutrition*, 7(2), pp. 147–154. Available at: <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.14>.
- Health, U. (no date) *Hemoglobin dan Fungsi Zat Besi*, *UCSF Health*. Available at: <https://www.ucsfhealth.org/education/hemoglobin-and-functions-of-iron> (Accessed: 2 March 2024).
- Kalsum, U., Mayangsari, R. and Qlifianti Demmalewa, J. (2023) ‘*Hubungan Asupan Fe dan Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMAN 2 Wawotobi Kabupaten Konawe*’, *Jurnal Gizi Ilmiah*, 10, pp. 17–21.
- Kemenkes (2018) *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*.
- Kristin, N., Jutomo, L. and Boeky, D.L.A. (2022) ‘*Hubungan Asupan Zat Gizi Besi Dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri*’, *SEHATRAKYAT (Jurnal Kesehatan Masyarakat)*, 1(3), pp. 189–195. Available at: <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v1i3.1077>.
- Marissa, M. and Hendarini, A.T. (2021) ‘*Hubungan Asupan Fe, Zinc dan Asam Folat dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMAN 1 Kampar Utara Tahun 2021*’, *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4), pp. 391–397. Available at: <https://doi.org/10.31004/jkt.v2i4.2688>.
- Minarfah, A., Kartika, R. and Puspasari, A. (2021) ‘*Hubungan Asupan Zat Besi Dan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Puskesmas Pakuan Baru Kota Jambi Tahun 2020*’, *Medical Dedication (medic) : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 4(1), pp. 170–178. Available at: <https://doi.org/10.22437/medicaldedication.v4i1.13477>.
- Moustarah, F. and Daley, S.F. (2024) *Dietary Iron*. StatPearls. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540969/>.
- Rahayu, A. *et al.* (2019) *Metode Orkes-Ku (Raport Kesehatanku) Dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi pada Remaja Putri*. 1st edn, CV Mine. 1st edn. Edited by M.S. Noor et al. Yogyakarta.

- Riskesmas (2018) *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018, Kementerian Kesehatan RI*.
- Sari, H.P., Dardjito, E. and Anandari, D. (2016) 'Anemia Gizi Besi pada Remaja Putri di Wilayah Kabupaten Banyumas', *Jurnal Kesmas Indonesia*, 8(1), pp. 16–31. Available at: <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/kesmasindo/article/view/138/127>.
- Sari, R.F. (2019) *Hubungan Kualitas Tidur Dan Status Gizi Dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Di Sma Islam 1 Surakarta*. Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta. Available at: <http://repository.itspku.ac.id/48/1/2015030096.pdf>.
- Utami, A. *et al.* (2021) *Anemia Pada Remaja Putri*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Available at: [http://doc-pak.undip.ac.id/12690/1/Modul\\_Anemia.pdf](http://doc-pak.undip.ac.id/12690/1/Modul_Anemia.pdf).
- WHO (2019) *Prevalence of anaemia in women of reproductive age (aged 15-49) (%)*. Available at: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age-(-)) (Accessed: 23 July 2023).
- WHO (2020) *Global anaemia reduction efforts among women of reproductive age: impact, achievement of targets and the way forward for optimizing efforts*. World Health Organization.
- Yusmalia *et al.* (2023) 'Hubungan Pengetahuan, Sikap & Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi Pada Remaja Putri', *Midwifery: Jurnal Kebidanan Dan Sains*, 1, pp. 52–59. Available at: <https://ejournal.ypayb.or.id/index.php/midwifery>.

Tabel 1  
Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Asupan Zat Besi

Tingkat Asupan Zat Besi	n	%
Cukup	14	16,7
Kurang	70	83,3
Total	84	100

Sumber : Data primer, 2024

Tabel 2  
Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	n	%
Baik	9	10,7
Kurang	75	89,3
Total	84	100

Sumber : Data primer, 2024

Tabel 3  
Distribusi Sampel Berdasarkan Kejadian Anemia

Kategori	n	%
Normal	68	81
Anemia	16	19
Total	84	100

### Tingkat Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia

Tabel 4  
Distribusi Sampel Berdasarkan Hubungan Tingkat Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia

Asupan Zat Besi	Kategori Kadar Hemoglobin				Total		<i>p-value</i>
	Normal		Anemia		N	%	
	n	%	n	%			
Cukup	14	16,7	0	0,0	14	16,7	0,047
Kurang	54	64,3	16	19	70	83,3	
Total	68	81	16	19	84	100	

### Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia

Tabel 5  
Distribusi Sampel Berdasarkan Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia

Kualitas Tidur	Kategori Kadar Hemoglobin				Total		<i>p-value</i>
	Normal		Anemia		N	%	
	n	%	n	%			
Baik	5	6	4	4,8	9	10,7	0,040
Kurang	63	75	12	14,3	75	89,3	
Total	68	81	16	19	84	100	