

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI SMPN 3
MAJENE**



LINSAI SAROJA

B0421049

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
MAJENE
SEPTEMBER 2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Linsai Saroja
NIM : B0421049
Tanggal : 2 September 2025



Tanda Tangan : Linsai Saroja

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul:

FAKTOR RISIKO KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI SMPN 3 MAJENE

Disusun dan Diajukan Oleh:

LINSAI SAROJA

B0421049

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat.
Ditetapkan di Majene Tanggal 02 September 2025

Dewan Penguji :

Nur Zakiah, S.Tr.Gz.,M.K.M

(.....)

Fauziah, S.Gz.,M.Si.,Dietisien

(.....)

Diesna Sari, S.Gz.,M.Kes

(.....)

Dewan Pembimbing

Anisa Dwirizky Abdullah, S.Si.,M.Si.,Apt

(.....)

Justiyulfah Syah, SKM.,M.P.H

(.....)

Mengetahui,


Dekan
Fakultas Ilmu Kesehatan

Dr. Habibi, SKM.,M.Kes
NIP. 198709102015031005

Ketua
Program Studi S1 Gizi


Fauziah, S.Gz.,M.Si.,Dietisien
NIP. 199103262024062001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Linsai Saroja
NIM : B0421049
Program Studi : Gizi
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat **Hak Bebas Royalti
Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya
yang berjudul :

**“FAKTOR RISIKO KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI
SMPN 3 MAJENE”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas *Royalti
Noneksklusif* ini Universitas Sulawesi Barat berhak menyimpan, mengalihmedia/
formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan
memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai
penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Majene

Pada tanggal : 2 September 2025

Yang Menyatakan



(Linsai Saroja)

ABSTRAK

Nama : Linsai Saroja
Program Studi : Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat
Judul : Faktor Risiko Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMPN 3 Majene

Pendahuluan: Anemia merupakan masalah kesehatan utama pada remaja putri yang berdampak pada pertumbuhan, perkembangan, serta kesehatan reproduksi di masa depan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor risiko kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 3 Majene, meliputi indeks massa tubuh (IMT), lingkaran lengan atas (LILA), asupan protein, vitamin C, zat besi, siklus menstruasi, dan pendapatan orang tua. **Metode:** Penelitian menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *case-control*. Sampel terdiri dari 78 siswi, yaitu 39 kasus (anemia) dan 39 kontrol (tidak anemia) yang dipilih secara *stratified random sampling*. Data dikumpulkan melalui pengukuran antropometri, kuesioner, wawancara dengan SQ-FFQ, serta pemeriksaan kadar hemoglobin. Analisis dilakukan dengan uji *Fisher's Exact Test* dan *Odds Ratio*. **Hasil:** Asupan protein kurang meningkatkan risiko anemia 37,4 kali (OR=37,4; 95%CI 19,4–134,5), asupan vitamin C kurang 15,3 kali (OR=15,3; 95%CI 4,8–48,7), dan asupan zat besi kurang 14,0 kali (OR=14,0; 95%CI 4,7–41,6). LILA kategori KEK meningkatkan risiko 3,5 kali (OR=3,5; 95%CI 1,3–9,2), siklus menstruasi tidak teratur 3,2 kali (OR=3,2; 95%CI 2,2–4,8), serta pendapatan orang tua rendah 2,8 kali (OR=2,8; 95%CI 1,1–7,2). Sementara itu, IMT gizi lebih menunjukkan hubungan tidak signifikan dengan anemia (OR=1,2; 95%CI 0,3–3,9). **Kesimpulan:** Asupan protein, vitamin C, zat besi, LILA, siklus menstruasi, dan pendapatan orang tua merupakan faktor risiko signifikan anemia. Intervensi gizi dan edukasi kesehatan reproduksi diperlukan untuk menurunkan prevalensi anemia pada remaja putri.

Kata kunci: anemia, remaja putri, faktor risiko

ABSTRACT

Name : Linsai Saroja
Study Program : Nutrition, Faculty of Health Sciences, Universitas
Sulawesi Barat
Title : Risk Factors of Anemia among Adolescent Girls at SMPN
3 Majene

Introduction: Anemia is a major health problem among adolescent girls that affects growth, development, and future reproductive health. **Objective:** This study aimed to identify risk factors associated with anemia among adolescent girls at SMPN 3 Majene, including body mass index (BMI), mid-upper arm circumference (MUAC), protein intake, vitamin C intake, iron intake, menstrual cycle, and parental income. **Methods:** This study used an analytical observational design with a case-control approach. The sample consisted of 78 students, including 39 cases (anemia) and 39 controls (non-anemia) selected through stratified random sampling. Data were collected through anthropometric measurements, questionnaires, interviews using SQ-FFQ, and hemoglobin examination. Data were analyzed using Fisher's Exact Test and Odds Ratio. **Results:** Inadequate protein intake increased the risk of anemia by 37.4 times (OR=37.4; 95%CI 19.4–134.5), inadequate vitamin C intake by 15.3 times (OR=15.3; 95%CI 4.8–48.7), and inadequate iron intake by 14.0 times (OR=14.0; 95%CI 4.7–41.6). MUAC classified as chronic energy deficiency (CED) increased the risk 3.5 times (OR=3.5; 95%CI 1.3–9.2), irregular menstrual cycles 3.2 times (OR=3.2; 95%CI 2.2–4.8), and low parental income 2.8 times (OR=2.8; 95%CI 1.1–7.2). Meanwhile, overweight BMI showed a non-significant association with anemia (OR=1.2; 95%CI 0.3–3.9). **Conclusion:** Protein intake, vitamin C intake, iron intake, MUAC, menstrual cycle, and parental income were significant risk factors for anemia. Nutritional interventions and reproductive health education are required to reduce the prevalence of anemia among adolescent girls.

Keywords: anemia, adolescent girls, risk factors

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Masa remaja merupakan masa pertumbuhan yang memerlukan zat gizi lebih dalam memenuhi kebutuhannya. Remaja putri merupakan bagian dari kelompok usia yang sangat rentan mengalami masalah gizi (Lestari *et al.*, 2022). Salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada remaja khususnya remaja putri adalah defisiensi zat gizi seperti Anemia. Hal ini disebabkan karena kurangnya asupan gizi sehingga berdampak pada status gizi remaja. Anemia merupakan suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin (Hb) seseorang kurang dari normal (WHO, 2023).

Remaja putri lebih rentan terkena anemia karena masa pertumbuhan yang cepat sehingga membutuhkan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi karena penyebab utama anemia adalah kekurangan zat besi. Remaja putri biasanya sangat memperhatikan bentuk badannya sehingga kebanyakan mereka membatasi asupan makan dan mempunyai beberapa pantangan makan. Selain itu, siklus menstruasi setiap bulan merupakan salah satu faktor penyebab remaja putri rentan terkena anemia (Asyari *et al.*, 2021).

World Health Organization (WHO) (2023), menyatakan bahwa anemia dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk peningkatan risiko kematian, terutama pada ibu hamil dan pasca persalinan, sekitar 287 ribu perempuan meninggal selama dan sesudah persalinan. Pencegahan anemia harus dilakukan sejak dini sebelum ibu masuk dalam masa kehamilan dengan mempersiapkan calon ibu dalam hal ini adalah remaja putri agar terhindar dari anemia.

Data *World Health Organization* (WHO) (2022), menunjukkan prevalensi anemia secara global pada wanita usia 15–49 tahun adalah 29,9% pada tahun 2021. Di Indonesia, prevalensi anemia berdasarkan data WHO tahun 2022 sebesar 31,2%. Sedangkan dari data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 mencatat prevalensi anemia sebesar 15,5% pada kelompok

usia 15-24 tahun. Menurut Kemenkes, 2023 prevalensi anemia di Provinsi Sulawesi Barat yaitu sekitar 49,3%.

Berdasarkan data terbaru dari dinas kesehatan Majene pada bulan Januari 2025, tercatat sebanyak 1883 remaja putri mengalami anemia dari 3756 remaja putri yang dilakukan skrining. dengan prevalensi anemia di kabupaten majene yaitu 50,13%. Puskesmas Banggae II, Kecamatan Banggae Timur menempati urutan pertama penyandang anemia pada remaja putri dengan prevalensi 71,48% dan SMP 3 Majene menempati urutan pertama terbanyak anemia yang merupakan wilayah kerja puskesmas Banggae II dengan prevalensi 48% (Dinas kesehatan Kab.Majene, 2025)

Tingginya angka kejadian anemia pada remaja putri di kabupaten Majene khususnya di wilayah kerja puskesmas banggae II masih menjadi salah satu masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi di wilayah tersebut sampai sekarang ini dan dapat berdampak pada generasi selanjutnya, di mana calon ibu yang mengalami anemia akan melahirkan anak dengan risiko terjadinya BBRL dan masalah gizi lainnya. Salah satu penyebab anemia pada remaja putri adalah kurangnya sosialisasi atau edukasi mengenai anemia remaja, sehingga pengetahuan remaja tentang anemia masih sangat kurang yang memicu tingginya anemia di daerah tersebut.

Sejumlah penelitian telah dilakukan mengenai anemia, termasuk yang dilakukan oleh Indrawatiningsih *et al.*, (2021) mengenai variabel-variabel yang mempengaruhi anemia pada remaja putri baik di perkotaan maupun di pedesaan. Kejadian anemia pada remaja putri tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pendidikan remaja, pendapatan orang tua, dan status gizi remaja.

Hasil penelitian Astuti (2023) menunjukkan bahwa pengetahuan remaja putri tentang anemia yang rendah memiliki hubungan yang kuat terjadinya anemia. Selain itu siklus menstruasi yang tidak teratur serta kebiasaan makan yang tidak teratur juga memiliki hubungan yang signifikan dengan terjadinya anemia pada remaja. Dalam penelitian Amalia *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi, kepatuhan

dengan suplementasi zat besi, dan keteraturan siklus menstruasi dengan kejadian anemia (Amalia *et al.*, 2024). Faktor yang mempengaruhi anemia pada remaja putri, dimana lebih tinggi pada fase remaja akhir, tinggal di pedesaan, pendidikan orang tua, tingkat sosial ekonomi rendah, jumlah anggota keluarga, gangguan menstruasi, serta asupan rendah akan zat gizi (mikronutrien) (Ariana & Fajar, 2024).

Berdasarkan uraian di atas dan mempertimbangkan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pendapatan orang tua, status gizi, asupan, dan siklus menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian serupa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah faktor-faktor risiko tersebut juga berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 3 Majene. Oleh karena itu, peneliti ingin mengangkat judul "Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMPN 3 Majene".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Faktor risiko apa saja yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 3 Majene ?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 3 Majene.

1.3.2. Tujuan khusus

1.3.2.1. Mengetahui hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 3 Majene

1.3.2.2. Mengetahui hubungan antara asupan protein, zat besi, dan vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 3 Majene

1.3.2.3. Mengetahui hubungan antara siklus menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 3 Majene

1.3.2.4. Mengetahui hubungan antara pendapatan orang tua dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 3 Majene

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat bagi Peneliti

Dapat memperluas pemahaman dan keahlian para peneliti mengenai variabel yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri.

1.4.2. Manfaat bagi Akademik

Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi untuk penelitian di masa depan dan meningkatkan pengetahuan mahasiswa tentang variabel yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri.

1.4.3. Manfaat bagi Lembaga Layanan Kesehatan

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah informasi bagi Puskesmas dan instansi pelayanan kesehatan agar dapat lebih meningkatkan program mengenai cara pencegahan dan penanganan anemia di masyarakat.

1.4.4. Manfaat bagi masyarakat

Meningkatkan kesadaran publik dan pemahaman tentang variabel yang berhubungan dengan anemia remaja putri dan metode pencegahannya

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan bagian dari Ilmu Kesehatan Masyarakat yang meneliti tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Majene yang termasuk dalam wilayah Kerja Puskesmas Banggae II, Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene. Waktu penelitian dilaksanakan pada tahun 2025. Subjek penelitian yaitu remaja putri kelas VII-VIII yang mengalami anemia.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Anemia

2.1.1. Anemia

Kemampuan darah untuk mengantarkan oksigen ke seluruh jaringan tubuh terganggu ketika jumlah hemoglobin (Hb) atau eritrosit (sel darah merah) dalam darah turun di bawah normal. Kondisi ini dikenal sebagai anemia. (Kementerian Kesehatan, 2018). Ketentuan *WHO* mengenai anemia di bawa <12 gr/dl untuk wanita dan <14 gr/dl untuk pria. Hemoglobin merupakan zat yang ditemukan dalam sel darah merah yang diperlukan untuk mengikat molekul oksigen dan memfasilitasi pengangkutannya ke seluruh tubuh.

Jaringan tubuh tidak dapat berfungsi dengan baik tanpa oksigen. Remaja yang tidak mendapatkan cukup oksigen ke otak dan ototnya dapat mengalami berbagai dampak buruk, termasuk berkurangnya daya tahan fisiologis mereka, fokus kognitif dan kemampuan belajar yang terganggu, penurunan kebugaran fisik, dan insufisiensi yang berkepanjangan dapat menghambat pertumbuhan dan mempengaruhi kehamilan masa depan pada remaja putri (Saleh & Sahib 2023)

Anemia merupakan manifestasi klinis yang memerlukan penyelidikan untuk etiologi dan intervensi yang mendasarinya yang disesuaikan dengan penyebab yang diidentifikasi. Sementara anemia berfungsi sebagai indikator klinis dan gejala dari berbagai patologi, anemia tetap tidak spesifik, sering muncul sebagai tanda awal dari masalah kesehatan yang mendasarinya (Chasanah, Basuki, & Dewi 2019). Anemia gizi terutama mempengaruhi wanita di tahun-tahun reproduksi mereka dan populasi anak. Skenario ini memberikan dampak keseluruhan yang signifikan dalam kaitannya dengan komplikasi kesehatan. Anemia defisiensi

besi sangat lazim di kalangan wanita remaja, karena meningkatnya permintaan zat besi selama periode pertumbuhan, ditambah dengan kehilangan darah selama menstruasi, meningkatkan kerentanan terhadap anemia (Hafsah & Safitri, 2023).

Hemoglobin adalah protein yang ditandai dengan kandungan besinya yang tinggi, yang memberikan warna merah ke darah, dan berfungsi mengangkut oksigen dari sistem paru ke berbagai jaringan di seluruh organisme sementara secara bersamaan memfasilitasi transit karbon dioksida yang berasal dari jaringan perifer menuju ke paru-paru untuk ekskresi selanjutnya (Fatmawati, Barir, & Hidayah 2023). Salah satu definisi anemia adalah keadaan patologis di mana konsentrasi hemoglobin berada di bawah kisaran normal, yang berkorelasi dengan berkurangnya kehadiran eritrosit dalam sistem peredaran darah; lebih jauh lagi, anemia merupakan kelainan hematologi paling umum yang diamati di berbagai demografi usia dalam skala global (Hafsah & Safitri, 2023).

2.1.2. Klasifikasi Anemia

1) Anemia Ringan

Tanda-tanda dari gejala anemia ringan biasanya tidak muncul; Namun, dalam kasus di mana anemia bersifat kronis, tubuh dapat menunjukkan mekanisme adaptif untuk mengkompensasi perubahan tersebut, mengakibatkan tidak adanya gejala, atau sebaliknya, anemia dapat berkembang ke keadaan yang lebih parah. Batasan anemia berdasarkan pemeriksaan Hb adalah anemia ringan 9,00 gr/dl-11,00 gr/dl dan anemia sedang 7,00 gr/dl-8,00 gr/dl (Ningtyias *et al*, 2022).

2) Anemia Berat

Perubahan warna tinja, yang dapat meliputi tinja berwarna hitam, menggumpal, dan berbau busuk serta tinja

berwarna merah marun atau merah jika anemia disebabkan oleh pendarahan di saluran pencernaan, sering kali merupakan indikasi anemia parah, selain itu, detak jantung cepat, sesak napas, hipotensi, peningkatan laju pernapasan, kulit pucat atau dingin, kelelahan atau kurang energi, kesemutan, dan kesulitan berkonsentrasi merupakan gejala lain. Batasan anemia berat berdasarkan pemeriksaan Hb adalah $Hb < 7,00\text{gr/dl}$ (Ningtyias *et al.*, 2022).

Rahayu *et al.*, (2019) Dalam bukunya anemia dibagi lagi dengan beberapa jenis seperti sebagai berikut.

1) Anemia Defisiensi Zat Besi

Anemia defisiensi zat besi merupakan anemia yang paling umum terjadi di kalangan remaja putri. Zat besi merupakan komponen penting dari molekul hemoglobin. Oleh karena itu, ketika tubuh kekurangan zat besi, sintesis hemoglobin akan menurun. Namun, hingga cadangan zat besi (Fe) tubuh habis sepenuhnya, kadar hemoglobin yang rendah tidak akan terlihat.

2) Anemia Defisiensi Vitamin C

Kekurangan vitamin C Jenis anemia ini jarang terjadi. Kekurangan vitamin C yang parah dan berkepanjangan menyebabkan anemia defisiensi vitamin C. Asupan vitamin C harian yang tidak memadai biasanya menjadi penyebab kekurangan vitamin C. Karena vitamin C penting untuk meningkatkan penyerapan zat besi, kekurangan vitamin C dapat menyebabkan anemia.

3) Anemia Makrositik

Bentuk anemia ini disebabkan oleh tubuh yang tidak memiliki cukup asam folat atau vitamin B12. Anemia ini ditandai dengan sel darah yang besar dan abnormal (makrositik), volume sel darah rata-rata yang tinggi, dan kadar

hemoglobin normal atau hiperkromik per eritrosit. Selain mengganggu sintesis sel darah merah, kekurangan vitamin B12 dapat merusak sistem saraf, yang mengakibatkan kesemutan di tangan dan kaki serta mati rasa di tungkai dan kaki. Gejala lainnya meliputi penurunan berat badan, penggelapan kulit, penurunan fungsi kognitif, luka di lidah atau rasa terbakar, dan buta warna tertentu, seperti kuning dan biru.

4) Anemia Hemolitik

Anemia hemolitik terjadi ketika sel darah merah dihancurkan jauh lebih cepat dari yang seharusnya karena sel darah merah biasanya memiliki masa hidup 120 hari. Tubuh tidak dapat menerima cukup sel darah merah dari sumsum tulang yang memproduksinya karena anemia hemolitik menyebabkan sel darah merah memiliki masa hidup yang lebih pendek.

5) Anemia Sel Sabit

Anemia sel sabit adalah kondisi keturunan yang ditandai dengan sel darah merah berbentuk sabit yang kaku yang terdapat pada anemia hemolitik kronis. Hemoglobin, protein yang membawa oksigen, diproduksi secara salah pada penyakit sel sabit, yang mengakibatkan sel berbentuk sabit dan kadar oksigen berkurang. Sel berbentuk sabit ini menyumbat dan menghancurkan kapiler darah terkecil di otak, tulang, ginjal, limpa, dan organ lainnya, sehingga tidak mendapatkan oksigen. Saat sel sabit bergerak melalui saluran darah, sel ini dapat pecah karena kerapuhannya, yang dapat mengakibatkan rusaknya organ tubuh dan juga kematian.

6) Anemia Aplastik

Anemia aplastik merupakan jenis anemia yang berbahaya karena dapat mematikan. Ketika sumsum tulang, yang memproduksi sel darah merah, rusak, anemia aplastik

pun terjadi. Saat anemia aplastik terjadi, terjadi penurunan pembentukan sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit. Anemia aplastik dapat disebabkan oleh bahan kimia, obat-obatan, dan virus serta dikaitkan dengan sejumlah penyakit.

2.1.3. Tanda-tanda Anemia

1) Lemah, letih, lesu, lunglai, dan lemas (5L)

Gejala awal dari penderita anemia adalah 5L. Cepat kelelahan karna simpanan oksigen dalam jaringan otot tidak mencukupi yang kemudian menyebabkan metabolisme otot terganggu (Utami *et al*, 2021).

2) Pucat pada telapak tangan, wajah dan gusi

Seseorang yang menderita anemia akan memperlihatkan pucat pada gusi, wajah, dan telapak tangan seiring dengan meningkatnya derajat kekurangan zat besi. (Utami *et al.*, 2021).

3) Sesak napas

Penderita akan mengalami sesak nafas jika melakukan aktivitas ringan. Hal ini di sebabkan oleh penurunan jumlah darah (eritrosit), sehingga mengakibatkan berkurangnya oksigen dalam tubuh (Utami *et al.*, 2021).

4) Pusing dan mengantuk

Kadang-kadang, individu yang menderita anemia juga dapat mengalami pusing dan mengantuk. Kondisi ini timbul dari suplai oksigen yang tidak memadai ke daerah otak, karena daya angkut hemoglobin berkurang (Utami *et al.*, 2021).

5) Mata berkunang kunang

Pada individu yang mengalami anemia, ada penurunan kadar hemoglobin yang signifikan. Penurunan ini merusak kemampuan hemoglobin untuk mengangkut oksigen ke otak, yang pada akhirnya mengarah pada fenomena yang dikenal

sebagai fotofobia atau mata berkunang-kunang (Utami *et al.*, 2021).

2.1.4. Dampak Anemia

Remaja yang menderita anemia dapat mengalami pertumbuhan fisik terhambat, masalah emosional dan perilaku yang dapat membahayakan pembentukan dan pertumbuhan sel otak, sehingga mengakibatkan melemahnya kekebalan tubuh, kecenderungan mudah lelah dan lapar, kesulitan berkonsentrasi, dan kurangnya produktivitas (Tuturop *et al.*, 2023). Hal ini dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat pada remaja putri, karena tubuh lebih rentan terhadap infeksi pada masa ini, yang menurunkan kebugaran fisik atau kesegaran dan menurunkan motivasi untuk belajar atau meraih kesuksesan (Ariani *et al.*, 2023)."

Kekurangan zat besi (Fe) dapat menyebabkan kelainan pertumbuhan, anemia dengan gejala seperti pucat, lesu atau kelelahan, sesak napas, dan kehilangan nafsu makan. Remaja putri yang mengalami anemia dapat mengalami gejala seperti kulit, bibir, lidah, dan telapak tangan pucat, serta lemas, lemas, dan sering pusing serta penglihatan kabur (Sari *et al.* 2022).

Anemia juga memiliki konsekuensi jangka panjang yang dapat berlangsung dari remaja hingga dewasa, dan meningkatkan kejadian BBLR, persalinan prematur, serta kematian ibu dan bayi secara signifikan. Oleh karena itu, penanganan anemia perlu dilakukan bagi remaja putri yang berniat menjadi ibu (Tuturop *et al.*, 2023). Remaja yang sudah menderita anemia akan mengalami anemia yang lebih parah selama kehamilan karena kehamilan membutuhkan lebih banyak nutrisi. Jika tidak diobati, kondisi ini akan berdampak buruk pada ibu dan bayi yang belum lahir. Wanita tersebut pada akhirnya akan hamil dan memiliki anak (Ariani *et al.*, 2023).

2.1.5. Pencegahan Anemia

Salah satu cara untuk mencegah atau mengobati anemia adalah dengan memastikan tubuh mendapatkan cukup zat besi untuk meningkatkan produksi hemoglobin. Di antaranya adalah

1) Pedoman Gizi Seimbang

Empat pilar gizi seimbang berfungsi sebagai panduan. Pemantauan berat badan secara teratur menggambarkan zat gizi yang harus seimbang antara zat gizi yang masuk dan keluar dari tubuh. (Chasanah *et al.*, 2019).

- a) Konsumsi makanan yang beragam
- b) Membiasakan diri dengan pola hidup sehat
- c) Melakukan olahraga
- d) Mengecek berat badan secara teratur agar tetap dalam batas normal

2) Meningkatkan jumlah konsumsi makanan kaya zat besi dengan cara

- a) Tingkatkan asupan makanan tinggi zat besi. Makanan tinggi zat besi heme antara lain hati, ikan, daging sapi, dan ayam, sedangkan makanan tinggi zat besi nonheme antara lain sayuran hijau tua dan kacang-kacangan (Fatmawati, Barir, & Hidayat 2023).
- b) Tubuh dapat lebih mudah menyerap zat besi jika mengonsumsi makanan kaya vitamin C antara lain jeruk, jambu biji, mangga, pepaya, dan stroberi (Fatmawati, Barir, & Hidayat 2023).
- c) Kurangi makanan yang mencegah penyerapan zat besi, seperti fitat (kopi), kalsium (pil kalsium), serat (gandum), fosfor (kacang tanah), dan tanin (teh) (Fatmawati, Barir, & Hidayat 2023).

3) Fortifikasi bahan makanan

Peningkatan kandungan gizi pada pangan dilakukan dengan menambahkan satu atau beberapa zat gizi. Karena perusahaan makanan bertugas menambahkan zat gizi, sebaiknya Anda memeriksa label untuk mengetahui apakah makanan tersebut telah diperkaya dengan zat besi. Beras, mentega, minyak goreng, tepung terigu, dan beberapa makanan ringan merupakan contoh makanan yang diperkaya zat besi di Indonesia. Dengan menggunakan bubuk gizi, yang biasa disebut bubuk mikronutrien ganda, masyarakat juga dapat menambahkan zat besi dan vitamin serta mineral lainnya ke dalam pangan mereka (Ningtyias *et al.*, 2022)

4) Suplementasi zat besi

Suplemen dapat dikonsumsi jika jumlah zat besi yang diperoleh dari makanan tidak mencukupi. Remaja putri dan wanita usia subur (WUS) diberikan tablet suplemen zat besi (TTD) sebagai bagian dari upaya pemerintah Indonesia untuk memenuhi asupan zat besi. Sesuai dengan Peraturan Menteri yang berlaku, pemerintah Indonesia telah menetapkan kebijakan program untuk memberikan TTD kepada remaja putri dan WUS seminggu sekali (Kementerian Kesehatan, 2018).

Dalam upaya mengatasi anemia, pemerintah Indonesia telah memberikan suplemen zat besi dan asam folat kepada anak-anak SMP dan SMA sejak tahun 1997 (Adlu & Fayasari, 2023). TTD harus dikonsumsi bersamaan dengan vitamin C dan sumber protein hewani, yang mempercepat penyerapan zat besi. Dua jam sebelum atau setelah mengonsumsi TTD, disarankan untuk tidak mengonsumsi makanan atau minuman apa pun yang mencegah penyerapan zat besi (Ningtyias *et al.*, 2022).

5) Pengobatan Penyakit Penyerta

Mengatasi anemia pada remaja putri memerlukan penanganan dan pencegahan masalah gizi seperti HIV-AIDS, cacingan (satu tablet obat cacing harus diminum setiap enam bulan), malaria, TB, dan Kekurangan Energi Kronis (KEK). (Ningtyias *et al.*, 2022).

2.2. Faktor Risiko Kejadian Anemia

2.2.1. Status Gizi

Keseimbangan asupan dan pemanfaatan zat gizi, serta penyerapan dan konsumsi, tercermin dalam status gizi. Kekurangan zat gizi mikro seperti zat besi (Fe), yodium, dan vitamin A, serta zat gizi makro seperti protein dan karbohidrat, mengakibatkan anemia akibat makanan. Karena merupakan bagian dari hemoglobin (Hb), atau sel darah merah, zat besi (Fe) sangat penting. (Rahayu *et al.*, 2023).

Sintesis hemoglobin juga bergantung pada zat gizi lain, seperti vitamin B12 dan asam folat. Kekurangan zat gizi tertentu dapat mencegah tubuh meregenerasi sel darah merah. Anda bisa mendapatkan cukup vitamin B12 dari pola makan dengan mengonsumsi produk hewani termasuk daging sapi, kerang, ikan laut, susu, dan yoghurt. Makanan kaya folat termasuk buah-buahan, kacang-kacangan, sayuran (terutama yang berwarna hijau tua), makanan berprotein tinggi, dan berserat tinggi. (Ningtyias *et al.*, 2022).

Zat besi yang tidak dapat diserap oleh tubuh manusia dapat menyebabkan kondisi anemia; ketika tubuh kekurangan zat besi, fungsinya tidak dioptimalkan. Sintesis hemoglobin memerlukan ketersediaan banyak nutrisi untuk memastikan produksi yang optimal, bukan hanya degradasi metabolit di dalam tubuh. Dengan tidak adanya cadangan zat besi dan penyerapan zat besi yang tidak memadai dari sumber makanan, tubuh akan mensintesis jumlah sel

darah merah yang berkurang disertai dengan hemoglobin yang tidak mencukupi, Sehingga memicu terjadinya anemia. Namun sangat penting untuk dicatat bahwa anemia defisiensi besi dapat dicegah melalui konsumsi makanan berserat, sayuran berdaun hijau, kacang-kacangan, dan karbohidrat yang cukup untuk memenuhi kebutuhan fisiologis remaja (Rahayu *et al.* 2023).

Remaja masih mengalami perubahan perkembangan yang signifikan, sehingga memerlukan asupan nutrisi penting yang relatif tinggi. Selain itu, dibandingkan dengan kelompok usia lainnya, kelompok ini biasanya melakukan aktivitas fisik tingkat tinggi, yang meningkatkan kebutuhan diet mereka. Asupan makanan di kalangan remaja harus sangat kaya nutrisi penting. Dalam kasus di mana makanan tertentu kekurangan nutrisi penting, sangat penting bagi remaja untuk mencari alternatif yang cukup nutrisi untuk mencegah timbulnya kekurangan (Rahayu *et al.* 2023).

Instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi status gizi seseorang adalah Indeks Massa Tubuh (IMT). Dengan membagi berat badan (kg) dengan tinggi badan (m²) kuadrat, seseorang dapat menentukan IMT. Cara lain untuk menentukan status gizi remaja adalah dengan mengukur lingkar lengan atas. Untuk mendapatkan pengukuran LILA yang akurat, penting untuk menilai titik tengah lengan atas, sehingga memastikan ketepatan hasil. Cara mudah untuk mengidentifikasi bahaya kekurangan energi kronis pada wanita subur adalah dengan mengukur lingkar lengan atas mereka. (Kristiana *et al.*, 2023).

Tabel 2.1 status gizi berdasarkan IMT/U

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Gizi Buruk	<-3 SD
Gizi Kurang	-3 SD sampai <-2 SD
Gizi Baik (Normal)	-2 SD sampai +1 SD
Gizi Lebih	+1 SD sampai +2
Obesitas	>+2 SD

Sumber : Permenkes, 2020

Tabel 2.2 status gizi berdasarkan LILA

Klasifikasi	Ambang batas
Normal	$\geq 23,5$
KEK	$< 23,5$

Sumber : Kemenkes, 2018

2.2.2. Asupan Protein

Protein sangat vital pada tubuh bekerja sebagai sumber energi, pengatur dan bahan pembangun. Perempuan muda berusia 14–18 tahun membutuhkan 0,85 gram/kgBB per hari. 60-80% protein nabati dan 20-40% protein hewani adalah bagian dari kebutuhan protein Anda. Tubuh manusia tidak dapat menyimpan protein secara berlebihan; jika hal itu terjadi, tubuh akan menghasilkan trigliserida sebagai hasilnya. Hal ini menyebabkan peningkatan jaringan lemak, yang menghasilkan status gizi yang lebih baik (Putri & Mangalik, 2022).

Asupan makanan tinggi protein hewani dan nabati yang tidak memadai, yang mengakibatkan penyerapan zat besi rendah. Pertumbuhan dan perkembangan meningkatkan kebutuhan zat besi, dan darah menstruasi juga berkontribusi terhadap hilangnya zat besi (Sari et al., 2022).

2.2.3. Asupan Zat Besi

Pola makan yang kurang mengandung zat gizi tertentu dapat meningkatkan risiko anemia. Pola makan merupakan salah satu faktor risiko anemia. (Hafsah & Safitri, 2023) Anemia sebagian besar disebabkan oleh kekurangan zat besi. Sebagian besar remaja, memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan yang rendah gizi seperti es, coklat, gorengan, dan permen, serta pola makan yang tidak teratur akibat jadwal belajar yang padat. Masalah pencernaan akibat perilaku ini dapat menghambat penyerapan zat besi oleh tubuh. (Rahayu et al., 2023).

Memenuhi kebutuhan zat besi remaja sangat penting karena pertumbuhan dan perkembangan intensif otot mereka. Sintesis monoamina, mielinisasi, metabolisme energi, sistem neurotransmitter, dan metabolisme dopamin semua dipengaruhi oleh zat besi (Fe). Hubungan terbalik antara IMT yang tinggi dikaitkan dengan penyerapan besi sebaagai bagian yang lebih rendah pada perempuan usia subur, terlepas dari status besi mereka (Putri & Mangalik, 2022).

Kualitas dan kuantitas asupan makanan yang baik memegang peranan penting dalam memenuhi kebutuhan gizi remaja. Untuk remaja putri, kebutuhan zat besi yang dianjurkan adalah 40 gram setiap hari. zat besi penting dalam pembentukan hemoglobin, Zat besi diangkut oleh protein yang memiliki peran penting di dalam tubuh (Emilia, 2020).

2.2.4. Asupan Vitamin C

Asupan vitamin C memiliki peran dalam menyerap zat besi. Apabila asupan vitamin C meningkat sekaligus dengan mengonsumsi pangan yang berisi zat besi, maka penyerapan zat besi akan turut meningkat. Vitamin C mempercepat penyerapan zat besi dengan melepaskan elektron untuk mengubah Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} di lumen usus. Vitamin C juga membantu dalam proses transfer zat besi dari darah ke feritin untuk disimpan di hati, serta membantu dalam aktivasi beberapa enzim yang mengandung zat besi. (Hapsari & Hidayati, 2023).

Vitamin C turut berperan dalam proses metabolisme tirosin dengan mengubah asam folat menjadi asam folinat selama pembentukan sel darah merah. Kekurangan vitamin C dapat meningkatkan tingkat hemosiderin dalam tubuh. Menurut AKG, asupan vitamin C perempuan usia 10-13 tahun adalah 50 mg/hari, perempuan usia 14-15 tahun adalah 65 mg/hari, dan perempuan usia 16-19 tahun adalah 75 mg/hari. (Hapsari & Hidayati, 2023).

Oleh karena itu, makanan yang kaya vitamin C seperti jeruk dan jambu biji sangat dianjurkan. Selain itu, makanan seperti susu, kopi, teh hitam, dan obat perut yang mengandung bahan yang mencegah penyerapan zat besi harus dihindari karena mengandung kalsium atau tanin yang, jika dikonsumsi dengan suplemen zat besi, dapat mengakibatkan interaksi nutrisi negatif yang merugikan kesehatan dan status gizi seseorang. Vitamin C dari makanan dapat meningkatkan kemampuan tubuh untuk menyerap zat besi. (Ningsih, 2023).

2.2.5. Siklus Menstruasi

Menstruasi merupakan fenomena fisiologis yang ditandai dengan sekresi periodik darah, lendir, dan puing-puing seluler yang berasal dari endometrium, terjadi pada interval yang relatif konsisten. Namun demikian, proses ini terganggu selama kehamilan dan menyusui. Durasi perdarahan menstruasi menunjukkan variabilitas, biasanya berlangsung sekitar 6 hari; Namun, siklus yang diperpanjang hingga 29 hari masih dianggap dalam ranah norma fisiologis (Angelina *et al.*, 2020).

Pada wanita, fenomena perdarahan terjadi secara spontan setiap bulan. Pendarahan menstruasi yang berlebihan dapat memicu anemia defisiensi besi. Menstruasi memerlukan pelepasan lapisan rahim. Siklus menstruasi perdana, yang disebut sebagai menarche, dimulai selama masa pubertas, biasanya antara usia 9 dan 16 tahun, berhenti dengan kehamilan atau menyusui, dan diakhiri dengan menopause. Durasi rata-rata menstruasi adalah sekitar 5 hari (Angelina *et al.*, 2020).

Ketika seorang remaja mengalami menstruasi, siklus menstruasi dapat menyebabkan pucat, karena saluran vagina secara rutin mengeluarkan cairan menstruasi setiap bulan. Fenomena ini dapat dipengaruhi oleh peningkatan konsumsi darah, karena endometrium terlepas dari dinding rahim, yang banyak

divaskularisasi selama menstruasi. Remaja yang mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur dapat mengalami variasi yang signifikan dalam volume perdarahan, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kadar hemoglobin (Suhariyati *et al.*, 2020).

Anemia yang ditemui oleh remaja dikaitkan dengan fenomena menstruasi yang berlebihan, yang menyebabkan siklus menstruasi yang terganggu. Kejadian rutin dapat menyebabkan wanita remaja mengalami kehilangan darah yang lebih besar daripada siklus menstruasi biasa (Melyani & Alexander, 2019).

Gadis remaja kehilangan banyak darah selama menstruasi, oleh karena itu mereka membutuhkan zat besi tiga kali lebih banyak daripada remaja laki-laki. Remaja putri mengalami perdarahan siklus yang umumnya dikenal sebagai menstruasi. Pola menstruasi, secara umum, tidak ditandai dengan ketidakteraturan; Namun, masuk akal bahwa gadis remaja yang sedang menstruasi dapat mengeluarkan darah berlebih. Dengan demikian, zat besi jelas dibutuhkan oleh para remaja putri guna menunjang pertumbuhan dan kematangan seksualnya serta menggantikan zat besi yang hilang lewat darah menstruasi. (Utami *et al.*, 2021).

Untuk memperbaiki hilangnya darah menstruasi dan mempertahankan kadar zat besi yang memadai dalam aliran darah, pemberian suplemen zat besi, baik melalui sumber makanan maupun dalam bentuk tablet zat besi, dianjurkan. Demikian juga, pada wanita remaja yang belum memulai menstruasi tetapi mengalami anemia, perlu dicatat bahwa sebagian besar gadis remaja akhirnya mengalami menstruasi dan mengalami perdarahan terkait. Akibatnya, sangat penting bagi semua remaja untuk mencapai keseimbangan yang harmonis antara kebutuhan nutrisi dan distribusi sumber daya pangan yang adil (Utami *et al.*, 2021).

2.2.6. Pendapatan Orang Tua

Remaja mewakili demografi yang sangat rentan terhadap defisiensi besi, yang dapat berdampak pada individu di semua strata sosial ekonomi, terutama mereka yang termasuk dalam klasifikasi sosial ekonomi yang lebih rendah. Remaja putri yang berasal dari keluarga kaya umumnya mampu memenuhi kebutuhan nutrisi mereka secara memadai, berbeda dengan mereka dari rumah tangga yang kurang beruntung secara ekonomi, di mana perbedaan yang signifikan dalam akses nutrisi dapat diamati di antara anak-anak dari berbagai latar belakang sosial ekonomi (Anggoro, 2020).

Jika sumber daya keuangan orang tua besar, maka menjadi relatif mudah untuk mendapatkan fasilitas yang dibutuhkan anak. Sebaliknya, orang tua dengan pendapatan terbatas menghadapi tantangan yang berkembang dalam memperoleh sumber daya yang diperlukan. Tidak mengherankan bahwa orang tua memprioritaskan pemenuhan kebutuhan sehari-hari (Melyani & Alexander, 2019).

Kebiasaan konsumsi dan praktik diet dapat berdampak pada pendapatan keluarga yang lebih rendah; sebagian besar rumah tangga berpendapatan rendah menunjukkan preferensi terhadap makanan tinggi karbohidrat dibandingkan makanan tinggi protein, vitamin, dan mineral. Preferensi ini dapat dikaitkan dengan keterjangkauan relatif makanan kaya karbohidrat dibandingkan dengan pilihan nutrisi lainnya (Anggoro, 2020).

Pendapatan rata-rata yang dihasilkan oleh figur ayah saja merupakan skapula keluarga. Peningkatan pendapatan keluarga berkorelasi dengan penyediaan nutrisi penting yang substansif untuk remaja. Bila pendapatan keluarga cukup untuk memenuhi semua kebutuhan utama dan sekunder anak-anaknya, gizi dapat terpenuhi. Pola konsumsi makanan cenderung lebih tinggi pada keluarga dengan pendapatan lebih tinggi. Hal ini dibuktikan dengan pengamatan bahwa tingkat pendapatan yang lebih tinggi

memfasilitasi konsumsi makanan padat nutrisi (Anggoro, 2020). Adapun kategori penapatan orang tua berdasarkan UMK Kabupaten Majene Sulawesi Barat, 2025 dikatakan rendah jika pendapatan $< \text{Rp.}3.104.430$ dan dikatakan tinggi jika pendapatan $\geq \text{Rp.}3.104.430$.

2.3. Remaja Putri

2.3.1. Definisi Remaja

Masa remaja menurut WHO dalam buku (Hapsari, 2019) berlangsung dari usia 10 hingga 19 tahun. Masa remaja adalah masa antara masa kanak-kanak dan masa dewasa. Perubahan biologis dan fisiologis, khususnya yang melibatkan organ reproduksi, terjadi dengan cepat pada masa ini saat remaja memasuki masa pubertas. Pada masa pubertas ini, ciri-ciri seksual menjadi matang.

Pada masa ini, remaja tengah dipersiapkan untuk memasuki masa dewasa, yang meliputi beberapa fase perkembangan yang krusial. Di antara fase-fase yang akan dilalui remaja adalah kematangan fisik dan seksual, serta fase-fase yang mengarah pada kemandirian sosial dan ekonomi, pengembangan identitas, keterampilan hidup orang dewasa, dan kemampuan bernegosiasi (Wirenviona & Riris 2020).

Karena perubahan ini dimulai pada masa ini, fase yang paling kritis adalah saat remaja mengalami perubahan psikologis dan fisik. Masa remaja membawa serta sejumlah masalah kesehatan, termasuk masalah gizi seperti kekurangan zat besi (Anemia), obesitas, dan kekurangan energi kronis (KEK) (Rahayu et al., 2023).

2.3.2. Klasifikasi Remaja

Menurut batasan umur Departemen Kesehatan Republik Indonesia remaja dibagi menjadi 2, yaitu masa remaja awal (12-16) dan masa remaja akhir (17-25). Klasifikasi remaja pada umumnya didasarkan pada perubahan psikososial pada remaja. Perubahan

fisik yang cepat dan terjadi berkelanjutan pada remaja menyebabkan para remaja sadar dan lebih sensitif terhadap bentuk tubuhnya dan mencoba membandingkan dengan teman-teman sebaya. Jika perubahan tidak berlangsung secara lancar maka berpengaruh terhadap perkembangan psikis dan emosi anak, bahkan terkadang timbul ansietas, terutama pada anak perempuan bila tidak dipersiapkan untuk menghadapinya. Sebaliknya pada orangtua keadaan ini dapat menimbulkan konflik bila proses anak menjadi dewasa ini tidak dipahami dengan baik (Hapsari, 2019).

Perubahan psikososial pada remaja dibagi dalam tiga tahap yaitu remaja awal (early adolescent) terjadi pada usia-usia 12-14 tahun, pada priode ini mereka hanya tertarik pada keadaan sekarang, bukan masa depan, sedangkan secara seksual mulai timbul rasa malu, ketertarikan terhadap lawan jenis., pertengahan (middle adolescent) terjadi antara usia 15-17 tahun, pada periode ini mulai tertarik akan intelektualitas dan karir. Secara seksual sangat memperhatikan penampilan, mulai mempunyai dan sering berganti-ganti pacar., dan akhir (late adolescent) dimulai pada usia 18 tahun, pada priode ini remaja akhir lebih memperhatikan masa depan, termasuk peran yang diinginkan nantinya (Hapsari, 2019).

2.3.3. Karakteristik Remaja

Perkembangan atau karakteristik remaja dapat dilihat melalui (Hapsari, 2019)

a. Perubahan fisik.

Fisik yang dimaksud adalah organ reproduksi remaja yang sudah mencapai tingkat kematangan. Secara spesifik, perubahan fisik pada remaja dapat dibedakan menjadi, perubahan hormonal pada pubertas, perubahan fisik pada pubertas, dan tempo pubertas

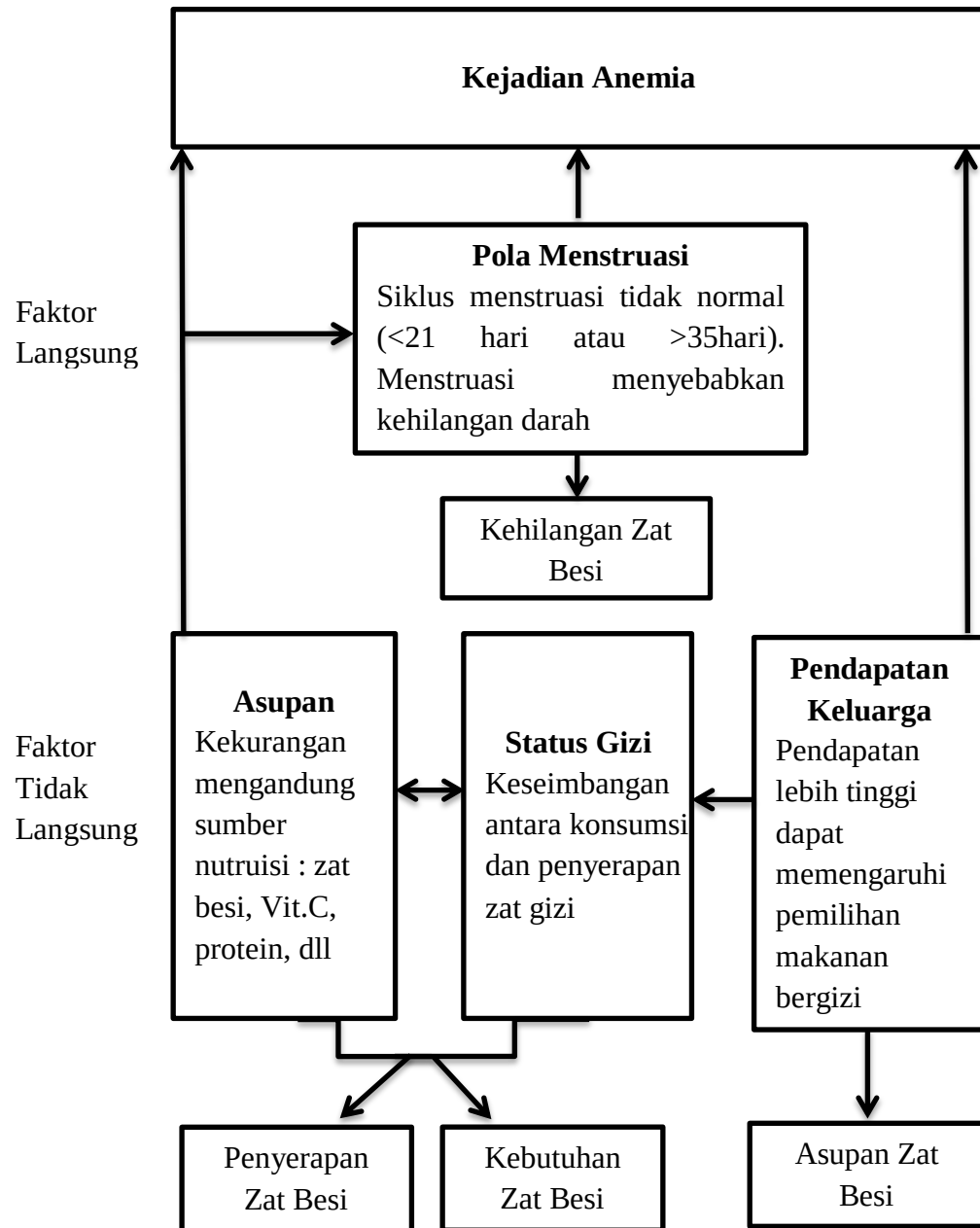
b. Perkembangan kognitif

Remaja cenderung berpikir abstrak dan suka memberikan kritik, selain itu rasa ingin tahu remaja terhadap hal-hal baru cenderung meningkat.

c. Perubahan social dan emosional

Remaja cenderung lebih sensitif dengan keadaan sekitarnya, hal-hal yang dapat mempengaruhi emosi remaja bermacam-macam salah satunya adalah keluarga dan lingkungan. Hal ini akan mempengaruhi sikap dan tindakan remaja pada suatu kejadian atau hal-hal di sekitarnya.

2.4. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

(Sumber : modifikasi dari UNICEF (2020), Hidayat et al.,(2024),
Seri et al.,(2022), Ningsih (2023), Anggora (2020),
Rahayu et al.,(2023))

BAB 6

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Remaja putri dengan asupan protein kurang memiliki risiko 37,4 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan remaja putri dengan asupan protein cukup.
2. Remaja putri dengan asupan vitamin C kurang memiliki risiko 15,3 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan remaja putri dengan asupan vitamin C normal.
3. Remaja putri dengan asupan zat besi kurang memiliki risiko 14,0 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan remaja putri dengan asupan zat besi normal.
4. Remaja putri dengan lingkaran lengan atas kategori KEK memiliki risiko 3,5 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan dengan kategori normal.
5. Remaja putri yang memiliki siklus menstruasi tidak teratur berisiko 3,2 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan remaja putri dengan siklus menstruasi teratur.
6. Remaja putri dengan pendapatan orang tua rendah memiliki risiko 2,8 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan remaja putri dengan pendapatan orang tua tinggi.
7. Remaja putri dengan indeks massa tubuh kategori gizi lebih kemungkinan berpeluang 1,2 kali untuk mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putri dengan status gizi normal.

6.2. Saran

1. Bagi Lokasi Penelitian

Disarankan untuk meningkatkan edukasi kesehatan, terutama terkait gizi seimbang dan pencegahan anemia, melalui kegiatan UKS, penyuluhan berkala, atau kolaborasi dengan puskesmas setempat.

Program sarapan bersama dan pemantauan kesehatan rutin juga dapat membantu mendeteksi dan menangani anemia lebih dini.

2. Bagi Responden

Diharapkan lebih memperhatikan pola makan dengan mengonsumsi makanan yang kaya zat besi (seperti hati, daging merah, dan sayuran hijau), vitamin C (untuk membantu penyerapan zat besi), serta protein. Selain itu, penting untuk menjaga status gizi dengan memantau berat badan dan lingkar lengan atas, serta memperhatikan pola menstruasi agar gejala anemia dapat dikenali lebih awal.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas dan metode yang lebih mendalam. Peneliti selanjutnya juga diharapkan menggunakan alat pemeriksaan yang memadai untuk mempercepat proses pemeriksaan serta mengurangi kelelahan responden maupun peneliti. Selain itu, waktu penelitian sebaiknya diperpanjang agar proses pengumpulan data dapat berjalan lebih optimal. Penambahan variabel lain seperti asupan makanan, pola tidur, aktivitas fisik, riwayat penyakit dan lainnya juga direkomendasikan untuk memperoleh gambaran yang lebih luas terkait faktor risiko anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlu, R., & Fayasari, A. 2023. Effect of nutrition education using the podcast method on adolescent girls' knowledge and attitudes on anemia in Central Jakarta. *Aceh Nutrition Journal*, 8(2), 139 - 148.
- Agustia, J., Margareth, W., & Marbun, R. M. 2024. Hubungan Siklus Menstruasi, Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) Dan Asupan Vitamin C Dengan Status Anemia Pada Siswi SMAN 27 Jakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*, 2(1), 44-63.
- Aini, H. N. and Safitri, D. E. 2021. Pengaruh Kombinasi Vitamin C Pada Suplementasi Zat Besi Terhadap Kadar Hemoglobin: Meta-Analisis. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 5(2), 115-124.
- Amalia, N., Meikawati, W., & Rokhani. 2024. Factors Associated With The Incidence Of Anemia in Adolescent Girls. *Al Gizzai: Public Health Nutrition Journal*, 4 (2) : 129-141.
- Ambarwati, D., & Pangesti, W. D. 2022. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Mahasiswa Di Kebidanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *Jurnal Smart Kebidanan*, 4(2), 18-26.
- Anesa, T. 2018. *Hubungan Asupan Zat Besi, Protein dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Kelas VII dan VIII di SMP Pertiwi 1 Kota Padang*. Skripsi. Padang: Jurusan Gizi. Poltekkes Kemenkes Padang.
- Angelina, C., Siregar, D. N., Siregar, P. S., & Anggeria, E. 2020. Pengetahuan Siswi Kelas Xi Tentang Dampak Anemia Terhadap Kesehatan Reproduksi. *Jurnal Keperawatan Priority*, 3(1), 99-106.
- Anggoro, S. 2020. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada siswi sma. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 10(3), 341-350.
- Anggraini, V. R., Maulida, N. R., & Aini, R. N. 2024. The Relationship Between Protein, Iron, Folic Acid, Vitamin C Intake and Breakfast Habits with The Incidence of Anemia inFemale Students of SMPN 152 Jakarta (Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, Asam Folat, Vitamin C, dan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMPN 152 Jakarta). *Journal of Global Nutrition (JGN*, 4(2), 351-357.
- Anjali, P. M., Otto, S., Ibrahim, S. A., Rahma, S., & Kasim, V. N. 2025. Gambaran Faktor Risiko dan Pengetahuan Tentang Anemia Pada Remaja Putri di SMAN 1 Paguyaman. *Jambura Axon Journal*, 2 (1), 37-46.

- Anwar, K. and Anggita, T. 2024. Hubungan Asupan Protein, Vitamin C Dan Zat Besi Terhadap Status Gizi Dan Kejadian Anemia Pada Siswi Di Mts Al-Mukhsin. *Binawan Student Journal*, 6(1), 48-57.
- Ariana, R., & Fajar, N. A. 2024. Analisis Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri: Literatur Review. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 10(1) : 133-140.
- Ariani, A., Wijayanti, D., Yuliantini, A., Nurfitriana, R. S., Mulyana, A., & Ermilda. 2023. Edukasi Gaya Hidup, Pola Jajan Sehat Dan Pemberian Jus Abc (Apple Bit Carrot) Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 6(4), 1462-1474.
- Astuti D, & Kulsum U. 2020. Pola menstruasi dengan terjadinya anemia pada remaja putri. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 11(2), 314-327.
- Astuti, E. R. 2023. Literature Review: Faktor-Faktor Penyebab Anemia Pada Remaja Putri. *Jambura Journal Of Health Science And Research*, 5(2) : 550-561.
- Asyari, A. O., Ratnawati, A. E., & Kurniawati, E. Y. 2021. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Anemia Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Kebidanan Poltekkes Ummi Khasanah*, 8 (1): 30-35.
- Azhara, F. 2023. *Asupan Protein Dan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri*. Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang, 2023.
- Bagas. 2016. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Gastritis Pada Remaja Di Pondok AL - HIKMAH Trayon Karanggede Boyolali.
- Chasanah, S. U., Basuki, P. P., & Dewi, I. M. 2019. *Anemia*. Jakarta : Farha Pustaka.
- Dewi, A. D. A., Fauzia, F. R., & Astuti, T. D. 2022. Asupan Zat Besi, Vitamin C, Pengetahuan Gizi Kaitannya dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Amerta Nutrition*, 6 (1), 291-297.
- Dineti, A., Maryani, D., Purnama, Y., Asmariyah, A., & Dewiani, K. 2022. Hubungan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Wilayah Pesisir Kota Bengkulu: The Relationship of Menstrual Patterns with Anemia in Adolescent Women in Coastal Areas Bengkulu City. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 8(3), 86-91.

- Elisa, S., Oktafany, & Oktarlina, R. Z. 2023. Literature Review : Faktor Penyebab Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Agromedicine*, 2 (53) : 145-148.
- Emilia, E. 2020. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Status Anemia pada Santri Putri di Pondok Pesantren Hidayatussalikin Air Itam Kota Pangkalpinang Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes Ri Pangkalpinang*, 7(2), 64-70.
- Estri, B. A., & Cahyaningtyas, D. K. 2021. Hubungan Imt Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sman 2 Ngaglik Kabupaten Sleman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 8(2), 192-206.
- Farinendya, A., Muniroh, L., & Buanasita, A. 2019. Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Dan Siklus Menstruasi Dengan Anemia Pada Remaja Putri The Correlation of Nutrition Adequacy Level and Menstrual Cycle with Anemia Among Adolescent Girls. *Amerta Nutrition*, 3(4), 298-304.
- Fatmawati, Zeny, Barir, B., and Hidayah, A. 2023. *Asuhan Kebidanan Remaja Dan Perimenopause*. Malang: Rena Cipta Mandiri.
- Fitri, I., Badriyah, N., & Sari, C. D. A. 2023. Hubungan Lingkar Lengan Atas (Lila) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Bersalin. *Al-Tamimi Kesmas: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health Sciences)*, 12(2), 187-191.
- Hafsah, U., & Safitri, M. E. 2023 *Faktor Yang memengaruhi Anemia pada Remaja Putri*. Jakarta : Penerbit NEM.
- Hadriani, H., Entoh, C., Radjulaeni, Z., & Astuti, M. D. (2023). Relationship of Diet and Menstrual Cycle with Anemia in Young Women: Hubungan Pola Makan dan Siklus Menstruasi dengan Anemia pada Remaja Putri. *Napande: Jurnal Bidan*, 2(1), 48-53.
- Handriyanti, R. F. 2022. Hubungan Pengetahuan Gizi, Frekuensi Konsumsi Inhibitor Zat Besi, Asupan Vitamin C, Zat Besi, Dan Protein Dengan Kejadian Anemia Pada Siswi Smkn 5 Kota Bekasi. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 5(2), 28.
- Hapsari, A. 2019. *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Modul Kesehatan Reproduksi Remaja*. Malang : Wineka Media.
- Hapsari, A. A., & Hidayati, L. 2023. Hubungan Asupan Vitamin C dan Vitamin B12 dengan Kejadian Suspek Anemia pada Remaja Putri di Kabupaten Sukoharjo. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 15(2), 1–13.

- Hardiansyah, A., Aulia, E. P., & Sugiyanti, D. 2024. Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin C, dan Persen Lemak Tubuh dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang. *Amerta Nutrition*, 8(3), 170-179.
- Hasan, D. F. N. A. 2023. *Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sma Muhammadiyah 10 Gkb Gresik* . Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Hidayat, A. F., Mamlukah, M., Iswarawanti, D. N., & Suparman, S. 2024. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di MAN 2 Tasikmalaya. *Journal of Health Research Science*, 4(1) : 1-9.
- Ina, A. S., Yulifah R., Susmini. 2018. Hubungan Ukuran Lingkar Lengan Atas Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa Di Asrama Putri universitas Tribhuwana Tungadewi Malang. *Nursing News*. 3(3), 748-757.
- Indrawatiningsih, Y., Hamid, A., Sari, E. P., & Listiono, H. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1) : 331-337.
- Junita, D. E, Kristiana, B. L., Wati, D. A., Pratiwi, A. R., & Mulyono, A. 2024. The Relationship Between Animal Protein Consumption Patterns and the Incidence of Anemia in Adolescent Girls at MTS Darul Hidayah Sriminosari, East Lampung. *Indonesian Journal of Health Research and Development*, 2(1), 26-33.
- Kementerian Kesehatan RI. 2015. *Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja* : diakses pada 16 maret 2019.
- Kemenkes. 2018. *Frekuensi Konsumsi Makanan; Berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes. 2018. *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes. 2019. *Frekuensi Makanan Yang Dianjurkan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes. 2023. *Buku Saku Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil dan Remaja Putri*. Kementerian Kesehatan Indonesia.
- Kementerian Kesehatan. 2023. *Profil Kesehatan Indonesia 2023*.

- Khayattunnisa, T., Sari, H. P., & Farida. 2021. Hubungan Antara Kurang Energi Kronis (KEK) Dengan Kejadian Anemia, Penyakit Infeksi, dan Daya Konsentrasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*, 5(1), 46-61.
- Kristiana, B. L., Wati, D. A., Pratiwi, A. R., & Junita, D. E. 2023. Hubungan Lingkar Lengan Atas (LILA) dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di MTs Darul Hidayah Sriminosari Lampung Timur. *Jurnal Gizi Aisyah*, 6(2), 100-105.
- Kumalasari, D., Kameliawati, F., Mukhlis, H., & Kristanti, D. A. (2019) 'Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja. *Wellness and Healthy Magazine*, 1(2), 187-192.
- Kusmaryati, P. ; N. H. 2022. Korelasi Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Hb Remaja Di Smp Satu Atap Desa Suka Maju Kecamatan Mestong Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah OBSGIN*, 14(1), 20–28.
- Kusumastuti, A., Khoiron, A. M., & Achmadi, T. A. 2020. *Metode penelitian kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Lestari, D. T., Khomsan, A., Anwar, F., & Damayanti, D. S. 2022. Protein Intake and Menstruation with Anemia Status in Young Women based on Economic Status in Cianjur District. *Al Gizzai: Public Health Nutrition Journal*, 2 (2) : 75-84.
- Lewa, A. F. 2016. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Man 2 Model Palu. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 26-31.
- Manikam, R. M., Angesti, A. N. & Mardiyah, S. 2022. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Santriwati di Kota Bekasi. *Jurnal Sains Kesehat*, 29 (1) : 1–11.
- Melyani, & Alexander. 2019. Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di sekolah SMPN 09 Pontianak Tahun 2019. *Jurnal Kebidanan*, 9(2), 394-403.
- Ningsih, E. P. 2021. *Hubungan Asupan Protein, Zat Besi Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Di Sma N 9 Padang*. Skripsi. Jurusan Gizipoliteknik Kesehatan Kemenkes Ri Padangtahun 2021.
- Ningsih, O. S., Masri, E. R., Dewi, C. F., Rafael, M. N., Dudet, B., Jarut, E., & Damat, L. M. (2023). Screening Dan Pendidikan Kesehatan Pencegahan

- Anemia Pada Remaja Putri. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 317-327.
- Ningtyias, F. W., Aryatika, K., Mufidah, L. N., Irmayanti, S., & Soleha, S. W. 2022. *Buku Saku Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri: Strategi Cerdas Metode Tricky Card Games yang Menarik & Edukatif dalam Mengatasi Darurat Anemia*. Surabaya : Health Advocacy.
- Nugraeni, T. A. E., Nai, H. M. E., & Maria, R. F. 2023. The Relationship between the Pattern of Fast Food Consumption and the Frequency of Online Food Ordering with Central Obesity in High School Students in Yogyakarta. *Amerta Nutrition*, 7(3), 413–420.
- Nurfaiz,A., Gunawan, L. S., & Prasetya, E. 2020. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri*. Surakarta : USB Press.
- Nurjannah, S. and Putri, E. A. 2021. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Smp Negeri 2 Garawangi Kabupaten Kuningan. *Journal of Midwifery Care*, 1(02), 125-131.
- Permenkes. 2020. *Standar Antropometri Anak*.
- Piskin, E., Cianciosi, D., Gulec, S., Merve Tomas, M., & Esra C. 2022. Penyerapan Zat Besi: Faktor, Keterbatasan, dan Metode Peningkatan (Iron Absorption: Factors, Limitations, and Improvement Methods). *ACS Omega*. 7(24), 20441–20456.
- Pratiwi, F. N., & Hidayati, I. L. 2021. *Hubungan Sosial Ekonomi Keluarga Dan Asupan Energi Dengan Kejadian Suspek Anemia Pada Remaja Putri Di Kabupaten Sukoharjo*. Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Putri, M. P., Dary, D., & Mangalik, G. 2022. Asupan Protein, Zat Besi Dan Status Gizi Pada Remaja Putri. *Journal of Nutrition College*, 11(1), 6–17.
- Qalbi, R., Salma, W., & Ruwiah, R. 2023. Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Remaja Putri Di Sman 1 Kusambi Kabupaten Muna Barat Tahun 2023. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan Indonesia*, 4(2).
- Qomarasari, D., & Mufidaturrosida, A. 2022. Hubungan status gizi, pola makan dan siklus menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri kelas VIII di SMPN 3 Cibeber. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Ar-Rum Salatiga*, 6(2),43-50.

- Rahayu, A., Yulidasari, F., Putri, A. O., & Anggraini, L. 2019. *Metode Orkes-Ku (Raport Kesehatanku) Dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi Pada Remaja Putri*. Yogyakarta : Cv Mine.
- Rahayu, Kusuma, H., Hindarta, N. A., Wijaya, D. P., Chyaningrum, H., Kurniawan, M. E. T., Salsabila, and Faiza, T. A. 2023. *Gizi Dan Kesehatan Remaja*. Purwokerto: CV. ZT Corpora.
- Risna'im, A. R., Mahtuti, E. Y., Masyhur, M., & Faisal. 2022. Overview Of Anemia In Young Women Low Body Mass Index (Thin Category). *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 5(2), 62–67.
- Safriana, R. E. 2022. Gambaran Kesehatan Reproduksi Remaja Putri Di Gresik. *IJMT : Indonesian Journal of Midwifery Today*, 2(1), 11.
- Saleh, Sahib M. 2023. *Pendidikan Kesehatan Sekolah*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Sari, Puspa, Dany Hilmanto, Dewi Marhaeni Diah Herawati, and Meita Dhamayanti. 2022. *Buku Saku Anemia Defisiensi Besi Pada Remaja Putri*. Yogyakarta: Penerbit NEM.
- Setyaningrum, Y. I., Wulandari, I., Purwanza, S. W. 2023. Penyebab dan Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Putri. *Journal Of Noncommunicable Diseases*. 3 (2), 84-100.
- Shodrina, Hafsa Nur. 2019. *Hubungan Pengetahuan, Asupan Energi dan Zat Gizi, Lingkar Lengan Atas (LLA), Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Sarjana Terapan Gizi Tingkat I Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II*. Skripsi.
- Sugiarsih, U., Solihah, E. 2025. *Meningkatkan Kadar Hemoglobin Melalui Fortifikasi Guava Jelly Drink dengan Zat Besi dari Kedelai*. Jawa Barat : Penerbit NEM.
- Suhariyati, S., Rahmawati, A., & Realita, F. 2020. Hubungan antara Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswi Prodi Sarjana Kebidanan Unissula Semarang. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(2), 195–203.
- Sukarno, K. J., Marunduh, S. R., Pangemanan, D. H. C. 2016. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Di Kecamatan

- Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Kedokteran Klinik (JKK)*, 1 (1), 1-7.
- Thamrin, H., & Masnilawati, A. 2021. Hubungan antara pengetahuan, tingkat konsumsi protein, zat besi, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada mahasiswi kebidanan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12 (1), 30-33.
- Theresia & Putri. 2021. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Anemia, Pendapatan Orang Tua Dan Pola Menstruasi Dengan Status Anemia Pada Remaja Putri Siswi Smp Kelas Vii Di Kota Palangka Raya. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya*
- Tuturop, K. L., Pariaribo, K. M., Asriati, Adimuntja, N. P., & Nurdin, M. A. 2023. Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri, Mahasiswa FKM Universitas Cendrawasih. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 19-25.
- UNICEF. 2020. *Unicef Conceptual Framework on Maternal and Child Nutrition*
- Utami, A., Margawati, A., Pramono, D., & Wulandari, D. R. 2021. *Anemia pada Remaja Putri*. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Wirawanti, I. W. 2022. Kurang Energi Kronik (Kek) Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri. *Svasta Harena: Jurnal Ilmiah Gizi*, 3(1), 1-6.
- Wirenviona, R., and Riris, C. 2020. *Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Wiworomukti, M., & Santik, Y. D. P. 2023. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Kurang Energi Kronis dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMK N 2 Salatiga. *Jurnal Kesma*, 10(2), 130-141.
- World Health Organization. 2022. *Nutritional Anaemias: Tools Effective Prevention And Control*.
- World Health Organization. 2023. *Anemia*. [diakses 22 Maret 2024]. Available at.
- World Health Organization. 2023. *Accelerating anaemia reduction: A comprehensive framework for action*.
- Yanniarti, S., Yorita, E., & Efriani, R. 2024. *Anemia pada Remaja dan Cara Mengatasinya*, Penerbit NEM.

- Yasin, M., Adam, D., Hanapi, S., Kau, M., Masi, H., & Hatta, H. 2023. Faktor Determinan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Gorontalo. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 7(1), 26-39.
- Yulianti, A., Aisyah, S., & Handayani, S. 2024. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Anemia Pada Remaja Putri. *Lentera Perawat*, 5(1), 10-17.