

SKRIPSI

**HUBUNGAN KONSUMSI PROTEIN HEWANI DAN
KEPATUHAN KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH (TTD)
DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI
DI SMP NEGERI 1 CAMPALAGIAN**



SITTI NUR AMINA
B0421045

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Sitti Nur Amina

NIM : B0421045

Tanggal : 15 Oktober 2025

Tanda tangan :



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**HUBUNGAN KONSUMSI PROTEIN HEWANI DAN KEPATUHAN
KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH (TTD) DENGAN KEJADIAN
ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI SMP NEGERI 1 CAMPALAGIAN**

Disusun dan diajukan oleh:

**SITTI NUR AMINA
B0421045**

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada program S1 Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat.


Ditetapkan Pada Tanggal...15 Oktober 2025.....

Dewan Penguji

Rahmaniah, SKM., M.P.H

(.....)

Nurul Annisa, S.Gz., M.Kes

(.....)

Ummu Kalsum, SKM., M.Kes

(.....)

Dewan Pembimbing

Diesna Sari, S.Gz., M.Kes

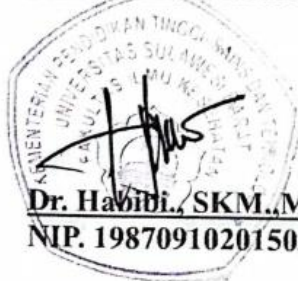
(.....)

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

(.....)

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**

ABSTRAK

Nama : Sitti Nur Amina
Program Studi : Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Judul : Hubungan Konsumsi Protein Hewani Dan Kepatuhan Konsumsi
Tablet Tambah Darah Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri
Di SMP Negeri 1 Campalagian

Anemia masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang menonjol pada remaja putri. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh rendahnya asupan zat besi, terutama dari protein hewani yang merupakan sumber zat besi heme dengan tingkat absorpsi tinggi, serta kurangnya kepatuhan dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) sebagai upaya pencegahan anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara konsumsi protein hewani dan kepatuhan konsumsi TTD dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei analitik *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh siswi remaja putri kelas VII dan VIII sebanyak 267 orang, dengan sampel penelitian 80 remaja putri. Data konsumsi protein hewani diperoleh melalui wawancara menggunakan formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), kepatuhan konsumsi TTD diukur menggunakan kuesioner kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD), sedangkan status anemia ditentukan berdasarkan pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat Hb digital. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan bivariat menggunakan *uji Chi-Square* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Uji statistik menunjukkan adanya hubungan signifikan antara konsumsi protein hewani dengan kejadian anemia ($p = 0,000$). Selain itu, tidak terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan konsumsi TTD dengan kejadian anemia ($p = 0,326$), di mana remaja yang tidak patuh memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja yang patuh dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD).

Kata kunci: *Anemia, Remaja Putri, Protein Hewani, Kepatuhan, Tablet Tambah Darah*

ABSTRAK

Name : Sitti Nur Amina

Program Studi : Nutrition, Faculty of Health Sciences.

Judul : The Relationship Between Animal Protein Consumption and Compliance with Iron Tablet (TTD) Consumption and the Incidence of Anemia Among Adolescent Girls at SMP Negeri 1 Campalagian.

Anemia remains one of the prominent public health issues among adolescent girls. This condition is generally caused by low iron intake, particularly from animal protein sources that provide heme iron with high absorption rates, as well as poor adherence to iron supplement (Fe tablet) consumption as a preventive measure against anemia. This study aimed to determine the relationship between animal protein consumption and adherence to iron supplement (Fe tablet) intake with the incidence of anemia among adolescent girls at SMP Negeri 1 Campalagian. The study employed a quantitative approach with an analytic cross-sectional survey design. The study population consisted of all female students in grades VII and VIII, totaling 267 individuals, with a sample size of 80 adolescent girls. Data on animal protein consumption were collected through interviews using the Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ), while adherence to iron supplement intake was measured using a Fe tablet adherence questionnaire. Anemia status was determined based on hemoglobin level measurements using a digital Hb device. Data analysis was performed univariately to describe frequency distribution and bivariately using the Chi-Square test with a significance level of $p < 0.05$. Statistical analysis showed a significant relationship between animal protein consumption and the incidence of anemia ($p = 0.000$). Furthermore, there was no significant relationship between adherence to iron supplement intake and the incidence of anemia ($p = 0.326$), although adolescent girls who were non-adherent had a higher risk of developing anemia compared to those who regularly consumed iron supplements.

Keywords: anemia, adolescent girls, animal protein, adherence, iron-folic acid supplementation

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Remaja merupakan suatu tahap perkembangan antara masa anak-anak dan masa dewasa yang ditandai oleh perubahan fisik umum serta perkembangan kognitif dan sosial yang berlangsung antara umur 12-19 tahun. Remaja adalah golongan individu yang mencari identitas diri. Mereka mengikuti idola yang mereka kagumi sehingga dalam hal memilih makanan tidak lagi didasarkan pada kandungan gizi tetapi sekedar bersosialisasi untuk kesenangan dan upaya tidak kehilangan status. Hal ini mempengaruhi keadaan gizi para remaja (Utami *et al.*, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2021, mengkategorikan remaja yang usianya berkisaran antara 10-19 tahun, di mana mereka mengalami banyak perubahan, mulai dari fisik, sosial, emosi, sampai cara berpikir. Sementara itu, Peraturan Menteri Kesehatan RI menetapkan usia remaja 10-18 tahun. Badan kependudukan dan keluarga berencana nasional (BKKBN) memperluas definisi remaja hingga usia 24 tahun, fokus pada individu yang belum menikah. Setiap definisi ini memengaruhi kebijakan dan program yang ditujukan untuk mendukung kesejahteraan remaja.

Seiring bertambahnya usia, remaja putri sering menjadi sorotan publik karena masalah gizi yang mereka hadapi. Anemia adalah masalah gizi yang paling sering dialami oleh remaja putri. Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah batas normal, yang ditentukan berdasarkan kondisi kesehatan, jenis kelamin, dan usia individu. Hemoglobin sendiri merupakan protein yang terdapat dalam sel darah merah (eritrosit). Protein ini memiliki dua fungsi utama yaitu mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan membawa karbon dioksida dari tubuh kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan (Karmila, 2019).

Dampak anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS) dapat menimbulkan hal yang buruk, diantaranya menurunkan daya tahan tubuh sehingga penderita anemia mudah terkena penyakit infeksi. Menurunnya kebugaran dan ketangkasan berpikir karena kurangnya oksigen ke sel otot dan sel otak. Menurunnya prestasi belajar dan produktivitas kerja/kinerja. Dampak anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS) akan terbawa hingga dia menjadi ibu hamil anemia yang dapat mengakibatkan meningkatkan risiko pertumbuhan janin terhambat (PJT), prematur atau berat badan lahir rendah (BBLR), dan gangguan tumbuh kembang anak diantaranya stunting dan gangguan *neurokognitif*. Perdarahan sebelum dan saat melahirkan yang dapat mengancam keselamatan ibu dan bayinya. Bayi lahir dengan cadangan zat besi (Fe) yang rendah akan berlanjut menderita anemia pada bayi dan usia dini. Meningkatnya risiko kesakitan dan kematian neonatal dan bayi (Kemenkes RI, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2018, remaja putri lebih rentan mengalami anemia dibandingkan dengan remaja laki-laki. Anemia dikategorikan parah apabila prevalensinya lebih dari 40%, tergolong sedang jika berada pada kisaran 20-39%, dan ringan apabila prevalensinya antara 5-19,9%. Anemia dapat disebabkan oleh pola konsumsi makanan yang tidak seimbang serta kekurangan zat besi. Banyak remaja putri yang menjalani diet ketat akibat pengaruh lingkungan atau tuntutan penampilan, sehingga berisiko mengalami kekurangan zat besi yang dapat berujung pada anemia.

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 mengungkapkan bahwa kurang lebih 40% anak dengan usia 6-59 bulan, sekitar 37% ibu hamil, dan kisaran 30% wanita dengan usia 15-49 tahun diseluruh dunia menderita anemia. data dari riskesdas tahun 2018, menunjukkan bahwa sekitar 32% remaja mengalami anemia, atau sekitar 3-4 dari 10 remaja. Selain itu, 84,6% wanita berusia 15-24 tahun juga mengalami kondisi ini. Penyebab utamanya adalah pola makan yang kurang sehat dan kurangnya aktivitas fisik. Di Indonesia, jumlah wanita usia subur (15-49 tahun) meningkat menjadi 22,3% pada tahun 2019, lebih tinggi dibanding tahun 2018 sebesar (21,6%). Prevalensi anemia pada perempuan (27,2%) juga lebih tinggi dibanding laki-laki (20,3%).

Di kelompok usia 15-24 tahun, sekitar 32% mengalami anemia. Sementara itu, ada 74 remaja usia 10-14 tahun (0,22%) dan 104 remaja usia 15-19 tahun (0,25%) yang juga mengalami anemia (Kemenkes RI, 2018).

Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023, sebesar 18,0% remaja putri berusia 14-24 tahun mengalami anemia, dengan 15,6% di antaranya berasal dari tingkat pendidikan SLTP/MTS. Berdasarkan data yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Polewali Mandar tahun 2024 prevalensi anemia remaja putri di kabupaten Polewali Mandar mencapai 32,91% di puskesmas campalagian mencapai 22,76% mengalami anemia pada remaja putri.

Di provinsi Sulawesi Barat, prevalensi anemia pada ibu hamil pada tahun 2016 tercatat sebesar 77,14%, dengan prevalensi tertinggi di Mamuju Tengah dengan 121,94% dan terkecil di Mamasa dengan 63,42%, dan Polewali Mandar dengan 71,3%. Pada tahun 2018, jumlah ini meningkat menjadi 32% untuk remaja putri dan menjadi 48,9% untuk ibu hamil (Kemenkes Kesehatan, 2018).

Kekurangan zat besi dalam tubuh umumnya terjadi akibat rendahnya konsumsi makanan yang mengandung protein hewani, seperti daging, yang mengandung zat besi heme yang lebih mudah diserap oleh tubuh. Sementara itu, zat besi non-heme terdapat pada bahan pangan nabati seperti biji-bijian, kacang-kacangan, dan sayuran hijau. Agar penyerapan zat besi non-heme lebih optimal, tubuh memerlukan kondisi asam (pH rendah) serta bantuan zat gizi lain seperti vitamin C. Meskipun pangan nabati dapat menjadi sumber zat besi, tingkat penyerapannya relatif lebih rendah dibandingkan dengan zat besi yang berasal dari sumber hewani, seperti daging (Kemenkes RI, 2018).

Rendahnya asupan zat besi merupakan penyebab utama anemia gizi di Indonesia. Zat besi merupakan mineral esensial yang berperan dalam pembentukan hemoglobin. Kekurangan zat besi dari makanan menyebabkan produksi hemoglobin berkurang dan meningkatkan resiko anemia. Kehilangan zat besi yang signifikan pada remaja putri, terutama akibat menstruasi, menjadikan mereka kelompok dengan resiko tinggi. Upaya pencegahan yang direkomendasikan adalah pemberian suplemen tambet tambah darah satu tablet per minggu (Kemenkes RI, 2020).

Secara umum, remaja putri yang memiliki asupan protein hewani dalam jumlah yang cukup dan secara konsisten mengonsumsi TTD memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami anemia dibandingkan mereka yang kurang mematuhi kedua faktor tersebut. Protein hewani menyediakan sumber zat besi yang mudah diserap oleh tubuh, sementara TTD memberikan tambahan zat besi yang sangat dibutuhkan, terutama bagi mereka yang tidak mendapatkan cukup zat besi dari makanan sehari-hari.

Namun, hubungan antara konsumsi protein hewani sangat bergantung pada kepatuhan konsumsi tablet tambah darah. Bahkan jika konsumsi protein hewani sudah baik, jika seorang remaja putri tidak mengikuti anjuran untuk mengonsumsi TTD dengan benar, risiko anemia tetap ada. Sebaliknya, jika seorang remaja rutin mengonsumsi TTD namun pola makan sehari-harinya kurang mengandung protein hewani yang kaya zat besi, hal ini juga dapat mempengaruhi efektivitas pencegahan anemia.

Berdasarkan pemaparan yang sudah dijelaskan di atas, peneliti memiliki ketertarikan dalam mencari tahu hubungan antara konsumsi protein hewani dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dengan terjadinya anemia dikalangan remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian. Sekolah ini dipilih karena belum ada penelitian sebelumnya yang membahas hal tersebut, sehingga diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi penting dalam upaya pencegahan dan penanggulangan anemia dikalangan remaja putri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1.2.1 Apakah terdapat hubungan antara konsumsi protein hewani dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian?

1.2.2 Apakah terdapat hubungan antara kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD) dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya hubungan antara konsumsi protein hewani dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD) dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi konsumsi protein hewani dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian
- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmiah terkait hubungan konsumsi protein hewani dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD) dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam bidang gizi remaja dan pencegahan anemia

a. Bagi Remaja

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan remaja mengenai pentingnya mengkonsumsi protein hewani serta kepatuhan dalam mengonsumsi TTD, sehingga mereka dapat mengatur pola makan dengan baik untuk mencegah anemia.

b. Bagi institusi pendidikan

Penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi dan referensi yang bermanfaat dalam upaya peningkatan kesehatan remaja, serta dapat digunakan sebagai acuan untuk program kesehatan sekolah yang berkaitan dengan gizi dan pencegahan anemia.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Dari hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan serta referensi untuk penelitian lanjutan yang membahas topik serupa, khususnya mengenai konsumsi protein hewani, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD), dan kejadian anemia pada remaja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Remaja Putri

2.1.1 Definisi Remaja

Remaja putri merupakan suatu masa peralihan dari anak menjadi dewasa, ditandai dengan perubahan fisik dan mental. Perubahan fisik ditandai dengan berfungsinya alat reproduksi seperti menstruasi (umur 10-19 tahun). Masa remaja merupakan periode perkembangan psikologis dan biologis yang penting dalam kehidupan seseorang, ditandai dengan pencarian jati diri dan peralihan dari masa anak-anak menuju dewasa. Pada masa ini, individu mulai mengembangkan bakat, kemampuan, serta membentuk kepribadian yang lebih mandiri (Prawirohardjo, 2018).

Masa remaja juga sering disebut sebagai masa pubertas, yaitu periode ketika tubuh mengalami perubahan fisik, hormonal, dan biologis yang pesat. Dari sisi psikologis, remaja ditandai dengan peningkatan kemampuan berpikir abstrak, penyesuaian diri dengan kehidupan orang dewasa, serta munculnya rasa percaya diri. Pada saat yang sama, remaja juga menghadapi berbagai tantangan emosional dan sosial yang berkaitan dengan identitas diri, hubungan dengan teman sebaya, serta pengaruh lingkungan sekitar (Muntyas, 2020).

2.1.2 Klasifikasi Remaja

Menurut Kusmiran (2021), ada tiga tahap klasifikasi perkembangan remaja, yaitu :

a. Remaja awal (10-14 tahun)

Masa transisi dari anak-anak menuju remaja. Pada tahap ini, remaja mulai mengalami berbagai perubahan, baik fisik, psikologis, maupun sosial. Perubahan fisik ditandai dengan dimulainya pubertas, seperti pertumbuhan tinggi badan yang cepat, perubahan suara, tumbuhnya rambut di area tertentu, serta mulai berfungsinya organ reproduksi. Dari sisi psikologis, remaja awal menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, mulai membentuk identitas diri, sering mengalami perubahan emosi, serta memiliki keinginan untuk lebih mandiri.

Sementara itu, secara sosial mereka mulai lebih banyak berinteraksi dengan teman sebaya, berkurangnya ketergantungan pada orang tua, serta muncul ketertarikan terhadap lawan jenis. Masa remaja awal ini merupakan periode penting yang menjadi dasar pembentukan jati diri menuju tahap perkembangan selanjutnya.

b. Remaja madya atau pertengahan (14-16 tahun)

Fase ketika proses pubertas sudah hampir selesai dan remaja mulai lebih stabil secara fisik maupun emosional. Pada tahap ini, perkembangan psikologis lebih menonjol, ditandai dengan pencarian jati diri, keinginan untuk memperoleh kebebasan yang lebih besar, serta munculnya kemampuan berpikir abstrak dan kritis. Remaja madya juga lebih sensitif terhadap penilaian orang lain dan cenderung lebih dekat dengan kelompok sebaya dibandingkan dengan keluarga, karena dukungan sosial dari teman dianggap penting dalam membentuk identitas diri.

c. Remaja akhir (17-19 tahun)

Individu mulai menunjukkan kemandirian yang lebih matang baik dalam berpikir maupun bertindak. Pada fase ini, remaja telah mampu mengambil keputusan sendiri, lebih bertanggung jawab terhadap pilihan hidupnya, serta mulai mempersiapkan diri untuk memasuki masa dewasa, baik dalam pendidikan, pekerjaan, maupun hubungan sosial. Identitas diri pada masa ini semakin jelas, termasuk dalam hal nilai, prinsip, serta tujuan hidup yang ingin dicapai.

2.1.3 Perubahan Masa Remaja

Menurut Nasruddin *et al.* (2021), Masa remaja sering disebut sebagai periode penuh tantangan karena adanya perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan. Tiga aspek utama perubahan tersebut meliputi :

- a. Perubahan fisik, ditandai dengan pertumbuhan tubuh yang cepat, pematangan organ reproduksi, serta perubahan hormon.
- b. Perubahan kognitif, yaitu berkembangnya pola pikir yang lebih kompleks, kemampuan analisis, serta peningkatan kecerdasan dalam memecahkan masalah.

- c. Perubahan sosial dan emosional, seperti meningkatnya keinginan mandiri, pembentukan identitas diri, perubahan suasana hati, serta penyesuaian dalam hubungan sosial dengan teman sebaya maupun lingkungan sekitar. Karena banyaknya perubahan tersebut, remaja perlu melakukan adaptasi dengan baik agar perkembangan fisik, mental, dan sosialnya berlangsung secara optimal.

2.2. Tinjauan Umum Anemia

2.2.1. Definisi Anemia

Anemia adalah suatu kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah berada dibawah normalnya. Seseorang dikategorikan mengalami anemia apabila kadar hemoglobin (Hb) kurang dari 12gr/dl. Hemoglobin berperang penting dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, termasuk ke otak dan otot, sehingga organ dapat berfungsi secara optimal. Apabila kadar hemoglobin rendah, tubuh akan mengalami kekurangan oksigen yang ditandai dengan berbagai gejala klinis, seperti mudah lelah, lemas, lesu dan penurunan energi. Kondisi ini sering digambarkan dengan istilah lemah, letih, lesu, lunglai dan lelah (Kemenkes, 2020).

Hemoglobin sendiri merupakan komponen utama sel darah merah yang berfungsi mengikat oksigen (O₂) dan mengantarkannya ke seluruh jaringan tubuh. Kekurangan oksigen dalam otot maupun jaringan otak dapat menimbulkan penurunan konsentrasi, rasa letih dan berkurangnya kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Kemenkes, 2018).

2.2.2. Klasifikasi Anemia

Tabel 2.1 Klasifikasi Anemia Menurut Kelompok Umur

Populasi	Non	Anemia (g/dl)		
	anemia (g/dl)	Ringan	Sedang	Berat
Anak usia 6-59 bulan	11	10-10,9	7-9,9	< 7,0
Anak usia 5-11 tahun	11,5	11-11,4	8-10,9	< 8,0
Anak usia 12-14 tahun	12	11-11,9	8-10,9	< 8,0
Perempuan tidak hamil (15 tahun keatas)	12	11-11,9	8-10,9	< 8,0
Wanita hamil	11	10-10,9	7-9,9	< 7,0
Laki-laki 15 tahun keatas	13	11-12,9	8-10,9	< 8,0

Sumber : WHO, 2011.

2.2.3. Penyebab Anemia

Ada banyak penyebab anemia, antara lain kekurangan zat besi, folat, vitamin B12, dan protein, penurunan produksi atau kualitas sel darah merah, dan kehilangan darah akut atau kronis. Kurangnya asupan zat besi bisa jadi salah satu penyebab anemia pada anak. Kekurangan zat besi ini bisa terjadi karena berbagai alasan, seperti kurangnya makanan yang mengandung zat besi, tubuh yang tidak bisa menyerap zat besi dengan baik, meningkatnya kebutuhan zat besi saat anak sedang tumbuh pesat, atau karena kehilangan darah dalam jangka panjang (Sinaga, 2022).

Adapun beberapa faktor penyebab dari anemia :

a. Penyebab langsung

1) Kekurangan Nutrisi

Selain zat besi, folat dan vitamin B12 juga berperan penting dalam proses pembentukan hemoglobin, yaitu komponen utama sel darah merah (eritrosit). Kekurangan asupan zat gizi tersebut, baik yang bersumber dari pangan hewani maupun nabati, merupakan salah satu faktor utama yang dapat mengganggu pemanfaatan zat besi dalam tubuh, sehingga berdampak pada proses pembentukan

hemoglobin. Selain faktor gizi, anemia juga sering dijumpai pada individu dengan penyakit menular kronis, seperti seperti tuberkulosis, HIV/AIDS, serta kanker (tumor ganas). Kondisi ini terjadi karena adanya gangguan metabolisme zat besi, penurunan produksi sel darah merah, maupun akibat kekurangan gizi yang menyertai penyakit tersebut. Dengan demikian, anemia pada penderita penyakit kronis dapat disebabkan oleh kombinasi faktor infeksi dan defisiensi zat gizi (Kementerian Kesehatan, 2018).

2) Pendarahan

- a) Pendarahan akibat infeksi cacing, trauma, atau cedera dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah.
- b) Pendarahan yang terjadi secara terus-menerus, misalnya selama menstruasi dengan volume darah yang berlebihan, juga dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin (Kementerian Kesehatan, 2018).

3) Hemolitik

- a) Penderita malaria kronis perlu mendapat perhatian khusus karena infeksi ini dapat menyebabkan hemolisis (pecahnya sel darah merah). Sehingga kondisi tersebut berpotensi menimbulkan penimbungan zat besi pada organ tubuh, seperti hati, serta meningkatkan resiko hemosiderosis.
- b) Pada individu dengan *thalassemia*, yaitu kelainan genetik pada pembentukan hemoglobin, sel darah merah lebih mudah mengalami kerusakan sehingga penderita cenderung lebih rentan mengalami anemia. Akibat hancurnya sel darah merah secara berlebihan, terjadi penumpukan zat besi dalam tubuh (Kementerian Kesehatan, 2018).

4) Konsumsi Protein Hewani

Kekurangan konsumsi protein hewani dapat menjadi salah satu faktor penyebab anemia, karena asupan zat besi dari sumber hewani (heme iron) sangat penting bagi tubuh. Zat besi dari sumber hewani lebih mudah diserap dibandingkan dengan zat besi non-heme yang

berasal dari nabati atau tumbuhan. Tubuh membutuhkan zat dalam jumlah yang cukup untuk pembentukan hemoglobin, sehingga jika asupan tidak terpenuhi, resiko terjadinya anemia akan meningkat. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa pola makan mencakup protein hewani dalam jumlah yang memadai, khususnya pada remaja putri yang beresiko tinggi mengalami anemia akibat kekurangan zat besi (Sartika & Anggreni, 2021).

5) Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)

Kurangnya konsumsi tablet tambah darah (TTD) juga dapat menyebabkan anemia, karena tubuh tidak memperoleh suplai zat besi yang cukup untuk memproduksi hemoglobin didalam sel darah merah. Tablet tambah darah (TTD) berfungsi sebagai sumber zat besi tambahan dengan dosis yang tepat untuk membantu memenuhi kebutuhan tubuh, terutama ketika asupan zat besi dari makanan sehari-hari tidak mencukupi (Putra *et al.*, 2020).

Oleh sebab itu, kepatuhan dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) sesuai anjuran sangat penting untuk mencegah terjadinya anemia dan mendukung kesehatan darah pada remaja putri. Tanpa adanya konsumsi tablet tambah darah (TTD) secara teratur, tubuh beresiko mengalami defisiensi zat besi yang dapat mengganggu proses produksi sel darah merah. Kondisi ini akan berdampak serius pada pembentukan hemoglobin, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya anemia pada remaja putri (Putra *et al.*, 2020).

b. Penyebab Tidak Lansung

1) Sosial dan ekonomi

Sosial ekonomi memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan suatu keluarga dalam memenuhi kebutuhan pangan, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Keluarga dengan tingkat sosial ekonomi tinggi umumnya lebih mampu menyediakan asupan makanan yang bervariasi dan bergizi seimbang, sehingga kebutuhan gizi anggota keluarga dapat terpenuhi dengan baik. Sebaliknya,

keluarga dengan tingkat sosial ekonomi rendah cenderung lebih berfokus pada pemenuhan jumlah makanan untuk mengatasi rasa lapar, sementara aspek kualitas dan kandungan gizi seimbang sering kali kurang diperhatikan (Mariza, 2016).

2) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan faktor penting yang memengaruhi tingkat pemahaman seseorang mengenai penyakit anemia, termasuk penyebab, dampak, serta upaya pencegahannya. Individu dengan pengetahuan yang baik cenderung memiliki kesadaran lebih tinggi untuk melakukan tindakan pencegahan anemia. salah satu bentuk upaya tersebut adalah dengan mengonsumsi makanan bergizi seimbang, khususnya yang kaya akan zat besi, guna menunjang pembentukan hemoglobin tetap dalam rentang normal (Mariza, 2016).

Selain itu, individu dengan pemahaman yang baik juga akan berinisiatif melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin dan berkonsultasi dengan tenaga kesehatan mengenai status kesehatannya. Langkah-langkah tersebut berkontribusi penting dalam mencegah terjadinya anemia maupun komplikasi yang dapat ditimbulkannya (Mariza, 2016).

3) Budaya

Budaya dapat menjadi faktor yang berkontribusi besar terhadap tingginya angka kejadian anemia pada remaja putri. Kebiasaan makan yang dipengaruhi oleh norma budaya, pandangan tentang penampilan tubuh, dan tradisi yang mengabaikan pentingnya zat besi dapat meningkatkan risiko anemia pada kelompok ini. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan perubahan dalam pola pikir dan kebiasaan makan yang didasarkan pada pengetahuan tentang pentingnya gizi yang seimbang, termasuk konsumsi makanan yang kaya zat besi, serta edukasi mengenai dampak buruk dari anemia terhadap kesehatan remaja putri (Notoatmodjo, 2018).

2.2.4. Gejala Anemia

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan (2023), sebagian besar individu dengan anemia tidak selalu menunjukkan gejala yang jelas. Namun pada remaja, kondisi anemia dapat menimbulkan berbagai tanda dan gejala klinis, antara lain :

- a) Mudah merasa lelah dan mengalami kelemahan tubuh
- b) Wajah tampak pucat akibat rendahnya kadar hemoglobin.
- c) Sering mengalami pusing dan sakit kepala
- d) Terjadinya sesak napas, terutama saat melakukan aktivitas fisik
- e) Kesulitan dalam berkonsentrasi
- f) Jantung berdebar lebih cepat (palpitasi)
- g) Penurunan nafsu makan
- h) Muncul perasaan gelisah dan tidak tenang.

2.2.5. Dampak Anemia

Anemia dapat berdampak negatif terhadap berbagai aspek kesehatan dan kualitas hidup. Pada remaja putri, anemia dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh, kesulitan dalam berkonsentrasi, menurunnya prestasi belajar di sekolah, gangguan kesehatan umum, serta berkurangnya produktivitas. Pada ibu hamil, anemia beresiko menimbulkan komplikasi serius selama kehamilan maupun persalinan, seperti peningkatan angka kematian ibu, kelahiran prematur, serta bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Dengan demikian, anemia dapat dijadikan indikator adanya gangguan kesehatan sekaligus rendahnya asupan gizi (Kemenkes, 2018).

Kekurangan zat besi secara khusus berpengaruh terhadap fungsi otak, terutama pada sistem saraf pusat. Hal ini disebabkan karena beberapa bagian otak membutuhkan pasokan zat besi dalam jumlah tinggi, yang penyerapannya dipengaruhi oleh adanya reseptor khusus pengatur transportasi zat besi. Defisiensi zat besi dapat menurunkan sensitivitas neuroreseptor dopamin, yang kemudian berdampak pada terganggunya fungsi neurotransmitter lain, termasuk hilangnya reseptor tembaga. Kondisi

tersebut dapat mempengaruhi kemampuan kognitif, seperti daya ingat, konsentrasi, dan proses belajar (Chasanah, 2019).

2.2.6. Pengobatan Dan Pencegahan Anemia

Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia dilakukan dengan memberikan asupan zat besi yang cukup ke dalam tubuh untuk meningkatkan pembentukan hemoglobin. Terdapat beberapa strategi yang dapat diterapkan dalam mencegah dan mengatasi anemia akibat defisiensi zat besi, antara lain :

a. Penerapan Pedoman Gizi Seimbang

Menurut Chasanah (2019), menjaga pola makan yang sehat dan bergizi merupakan langkah utama dalam mencegah anemia. konsumsi makanan yang beragam, termasuk bahan pangan hewani yang kaya zat besi seperti hati ayam, ikan, daging, dan unggas dalam jumlah yang tepat, sangat dianjurkan. Pedoman gizi seimbang mencakup prinsip-prinsip berikut:

- 1) Mengonsumsi makanan beragam
- 2) Membiasakan perilaku hidup bersih
- 3) Melakukan aktivitas fisik secara teratur
- 4) Menjaga berat badan normal

b. Fortifikasi pangan

Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan satu atau lebih zat gizi kedalam pangan untuk meningkatkan nilai gizi pada pangan tersebut. Penambahan zat gizi dilakukan pada industri pangan, untuk itu disarankan membaca label kemasan untuk mengetahui apakah bahan makanan tersebut sudah difortifikasi dengan zat besi. Makanan yang sudah difortifikasi di Indonesia antara lain tepung terigu, beras, minyak goreng, mentega, dan beberapa snack. Zat besi dan vitamin mineral lain juga dapat ditambahkan dalam makanan yang disajikan di rumah tangga dengan bubuk tabur gizi atau dikenal juga dengan *Multiple Micronutrient Powder* (Chasanah, 2019).

c. Suplemen Tablet Tambah Darah (TTD)

Tablet Tambah Darah (TTD) dikonsumsi apabila asupan zat besi dari makanan sehari-hari belum mencukupi kebutuhan tubuh. Konsumsi tablet tambah darah secara rutin dalam jangka waktu tertentu bertujuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin sekaligus menambah cadangan zat besi dalam tubuh. Oleh karena itu, edukasi mengenai pola makan sehat dan pentingnya konsumsi tablet tambah darah, khususnya remaja putri, perlu ditingkatkan dan digencarkan sebagai upaya pencegahan anemia (Kemenkes, 2015).

2.3. Tinjauan Umum Konsumsi Protein Hewani

2.3.1 Definisi Protein Hewani

Protein hewani adalah protein yang berasal dari sumber hewan, seperti daging, ikan, telur, susu, dan berbagai produk olahannya. Protein jenis ini mengandung asam amino esensial yang lengkap sehingga lebih mudah diserap tubuh dibandingkan protein nabati. Protein hewani memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan, pembentukan sel darah merah, perbaikan jaringan, serta menjaga fungsi tubuh secara optimal (Umar, 2021).

Selain itu, protein hewani juga berperan penting dalam pencegahan dan penanggulangan anemia, khususnya anemia akibat defisiensi zat besi. Hal ini disebabkan karena protein hewani tidak hanya mengandung protein berkualitas tinggi, tetapi juga kaya akan zat besi heme yang memiliki tingkat absorpsi lebih baik, vitamin B12 yang penting untuk pembentukan sel darah merah, serta asam amino esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan (Nursani *et al.*, 2023).

Meskipun konsumsi protein hewani dalam jumlah berlebihan dapat berdampak negatif terhadap kesehatan, konsumsi dalam jumlah yang sesuai justru memberikan banyak manfaat. Manfaat tersebut antara lain meningkatkan energi, memperbaiki suasana hati dan kualitas tidur, mengurangi resiko penyakit jantung, serta membantu mengontrol berat badan. Bagi anak-anak protein hewani sangat penting karena berperan

dalam mendukung pertumbuhan sesuai dengan tahap perkembangannya (Nursani *et al.*, 2023).

2.3.2 Sumber Protein Hewani

Sumber protein dalam makanan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu protein hewani dan protein nabati. Protein hewani berasal dari hewan, contohnya daging, ikan, ayam, telur, susu, kerang, dan hasil olahannya. Sementara itu, protein nabati dapat diperoleh dari sayuran, buah-buahan, dan kacang-kacangan. Salah satu sumber protein nabati dengan kualitas terbaik adalah kacang kedelai, meskipun kandungan asam amino metioninnya relatif terbatas. Disisi lain, susu juga merupakan sumber protein yang sangat tinggi, termasuk ASI (Air Susu Ibu), yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan gizi bayi (Umar, 2021).

2.3.3 Asupan Protein Hewani

Anemia terjadi ketika tubuh kekurangan sel darah merah atau hemoglobin yang cukup untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Remaja putri beresiko lebih tinggi mengalami anemia karena sering mengonsumsi makanan rendah zat besi, seperti makanan cepat saji, serta kurangnya asupan protein hewani yang berperan dalam pembentukan hemoglobin. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kadar hemoglobin dalam darah, sehingga meningkatkan prevalensi anemia pada kelompok tersebut (Permatasari *et al.*, 2022).

Pencegahan dan penanggulangan anemia dapat dilakukan melalui konsumsi makanan dengan gizi seimbang dan beragam, terutama makanan yang kaya akan zat besi, seperti daging merah, hati ayam, ikan, serta sayuran hijau. Zat besi berperan penting dalam meningkatkan produksi sel darah merah, sementara protein berfungsi dalam transportasi zat besi dalam tubuh melalui berbagai protein khusus, seperti *transferrin*, *ferritin*, dan hemoglobin. *Transferrin* adalah protein plasma yang berperan mengikat serta membawa zat besi dari usus menuju jaringan tubuh, termasuk sumsum tulang untuk mendukung proses *eritropoiesis* atau pembentukan sel darah merah (Permatasari *et al.*, 2022).

Tabel 2.2 Angka Kecukupan Gizi Remaja

Kelompok umur (Tahun)	Protein (Gr)
10-12 Tahun	55
13-15 Tahun	65

Sumber : Permenkes, 2019

Adapun kategori untuk menentukan angka kecukupan gizi menurut (Angka Kecukupan Gizi, 2019) yaitu sebagai berikut :

- a. Kurang = Jika mengonsumsi <80% AKG
- b. Cukup = Jika mengonsumsi \geq 80% AKG

Remaja putri yang telah mengonsumsi protein dalam jumlah cukup tetap berisiko mengalami anemia jika asupan sayur dan buah kurang terpenuhi, karena kedua jenis makanan tersebut berperan dalam membantu penyerapan zat gizi, terutama protein dan zat besi. Dalam bahan pangan, ada dua jenis zat besi, yaitu heme dan non-heme. Zat besi heme berasal dari makanan hewani seperti daging, ikan, dan hati, sedangkan zat besi non-heme berasal dari sumber nabati seperti sayuran dan kacang-kacangan (Permatasari *et al.*, 2022).

Tingkat penyerapan zat besi heme relatif lebih tinggi, yaitu sekitar 20-30%, dibandingkan zat besi non-heme yang hanya 1-6%. Oleh karena itu, remaja yang jarang mengonsumsi protein hewani lebih rentan mengalami anemia, karena rendahnya asupan protein dapat menghambat proses penyerapan zat besi dalam tubuh. Kondisi ini, apabila berlangsung dalam jangka waktu lama, dapat berujung pada defisiensi zat besi yang meningkatkan resiko terjadinya anemia (Permatasari *et al.*, 2022).

2.3.4 Faktor yang mempengaruhi konsumsi protein hewani

Menurut Setiawan (2006), kecukupan asupan gizi, khususnya protein, sangat penting bagi remaja dalam menunjang proses pertumbuhan dan perkembangannya. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat asupan gizi, terutama protein, antara lain :

- a) Pekerjaan orang tua

Pekerjaan orang tua sangat berpengaruh terhadap asupan gizi anak, terutama dalam pemenuhan protein, baik dari sumber hewani maupun

nabati. Pekerjaan dengan penghasilan lebih tinggi memungkinkan keluarga membeli makanan bergizi, termasuk protein hewani seperti daging, ikan, telur, dan susu. Sebaliknya, pendapatan rendah bisa membatasi akses terhadap sumber protein berkualitas. Orang tua dengan pekerjaan yang menuntut tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya protein dalam pertumbuhan dan kesehatan anak.

b) Wilayah tempat tinggal

Wilayah dan tempat tinggal berperan penting dalam memengaruhi asupan gizi, khususnya protein, karena menentukan ketersediaan, aksesibilitas, serta kebiasaan konsumsi masyarakat. Daerah pesisir umumnya memiliki akses lebih mudah ke ikan dan hasil laut, sementara wilayah pedesaan dengan banyak peternakan lebih mudah mendapatkan daging, telur, dan susu. Sebaliknya, di daerah perkotaan, meskipun pilihan sumber protein lebih beragam, harga makanan berprotein tinggi sering kali lebih mahal. Selain itu, kondisi ekonomi dan pekerjaan penduduk juga berpengaruh, dibandingkan dengan masyarakat yang tinggal di daerah dengan keterbatasan akses, masyarakat yang lebih cenderung memakan makanan yang mengandung protein dari hewani yaitu peternak dan nelayan.

c) Pendidikan

Tingkat pendidikan berpengaruh pada pola konsumsi makanan berprotein. Masyarakat dengan pendidikan rendah cenderung kurang memahami pentingnya gizi dan tidak menerapkannya di lingkungan kehidupan sehari-harinya. Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin tinggi tingkat kesadaran mereka akan kandungan gizi dan juga nilainya pada makannya dan akan cenderung bisa melakukan pemilihan makanan dengan kandungan gizi yang tinggi.

d) Pendapatan rumah tangga

Pendapatan keluarga memengaruhi seberapa banyak makanan berprotein, terutama protein hewani, yang dikonsumsi. Pendapatan biasanya bergantung pada jenis pekerjaan orang tua. Semakin besar

penghasilan, semakin banyak kebutuhan yang bisa dipenuhi, termasuk makanan bergizi. Saat pendapatan meningkat, keluarga cenderung mengonsumsi lebih banyak kandungan protein dari hewan.

e) Jumlah anggota keluarga

Banyaknya anggota keluarga berpengaruh pada seberapa banyak makanan berprotein hewani yang dikonsumsi. Semakin besar anggota keluarga, semakin banyak makanan yang dibutuhkan, dan otomatis biaya semakin tinggi dalam mencukupi kebutuhan pangan.

2.4. Tinjauan Umum Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah

2.4.1 Definisi Kepatuhan

Kepatuhan (*adherence*) adalah perilaku patuh terhadap pengobatan yang memerlukan kesediaan pasien dan didasarkan pada prinsip bahwa pasien harus menjadi mitra aktif dari tenaga kesehatan profesional dalam perawatan diri mereka sendiri dikenal sebagai kepatuhan. Kepatuhan dalam mengonsumsi obat harian yaitu perilaku seseorang untuk menaati saran dan prosedur dari dokter tentang penggunaan obat, yang sebelumnya didahului dengan diskusi antara pasien, keluarga pasien dengan dokter sebagai penyedia jasa medis. Untuk praktik klinis yang efektif, pasien dan tenaga kesehatan harus dapat berkomunikasi dengan baik (Yulianingsih *et al.*, 2020).

2.4.2 Cara mengukur kepatuhan

Tingkat kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah pada remaja putri dapat diukur dengan kuesioner kepatuhan tablet tambah darah (TTD). Secara khusus kuesioner ini memuat pertanyaan mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) setiap minggu selama 1 bulan (Kemenkes, 2018).

2.4.3 Definisi Tablet Tambah Darah

Tablet tambah darah (TTD) merupakan suplemen yang mengandung zat besi dan asam folat yang berfungsi untuk mencegah serta mengatasi anemia, terutama anemia akibat kekurangan zat besi. Tablet tambah darah (TTD) berperan dalam meningkatkan produksi hemoglobin dalam darah, sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen keseluruh tubuh menjadi lebih optimal. Dengan demikian, konsumsi tablet tambah darah

(TTD) secara rutin sangat penting dalam upaya pencegahan maupun penanggulangan anemia pada kelompok beresiko, termasuk remaja putri dan ibu hamil (Chasanah, 2019).

2.4.4 Dosis Tablet tambah darah

Program pemberian tablet tambah darah (TTD) bagi remaja putri usia 12 sampai 18 tahun dilaksanakan di sekolah (SMP, SMA, maupun yang sederajat), melalui kegiatan usaha kesehatan sekolah (UKS). Sebagai upaya pencegahan anemia, remaja putri dianjurkan untuk mengonsumsi satu tablet tambah darah setiap minggu selama satu tahun penuh (52 minggu) (Kemenkes, 2020).

2.4.5 Dampak Minum Tablet tambah darah.

Konsumsi tablet tambah darah pada sebagian individu dapat menimbulkan efek samping, seperti mual, nyeri perut, muntah atau gangguan pencernaan berupa diare maupun kontipasi. Salah satu upaya untuk mengurangi efek samping, terutama mual dan nyeri perut, adalah dengan mengonsumsi tablet tambah darah pada malam hari sebelum tidur. Efek samping tersebut bersifat ringan, tidak berbahaya, dan biasanya akan berkurang seiring waktu setelah tubuh beradaptasi dengan suplemen zat besi (Kemenkes, 2015).

2.4.6 Cara meningkatkan penyerapan zat besi.

Menurut Chasanah (2019), penyerapan zat besi dalam tubuh dapat ditingkatkan melalui beberapa cara, antara lain:

- a. Mengonsumsi makanan yang kaya akan vitamin C.
- b. Mengombinasikan konsumsi zat besi dengan sumber protein hewani.
- c. Menghindari konsumsi teh dan kopi pada saat makan.
- d. Membatasi konsumsi makanan yang tinggi kalsium secara bersamaan dengan zat besi.

2.4.7 Faktor yang mempengaruhi kepatuhan konsumsi tablet tambah darah

a. Pengetahuan

Pengetahuan yang baik akan menimbulkan sikap yang baik mengenai pentingnya konsumsi tablet tambah darah sehingga mendorong seseorang berperilaku yang baik. Rendahnya pengetahuan remaja dalam mengonsumsi tablet tambah darah merupakan salah satu penyebab prevalensi anemia masih tetap tinggi (Dian *et al.*, 2020).

b. Sikap

Sikap remaja putri terhadap kesehatan secara umum sangat berpengaruh terhadap keputusan mereka untuk mengonsumsi tablet tambah darah. Remaja putri yang memiliki sikap peduli terhadap kesehatan mereka, seperti memahami pentingnya keseimbangan gizi dan pencegahan anemia, cenderung lebih terbuka untuk mengonsumsi tablet tambah darah jika dianjurkan oleh tenaga medis. Mereka lebih cenderung mengikuti anjuran ini karena memahami bahwa tablet tambah darah dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah anemia (Dian *et al.*, 2020).

c. Budaya

Setiap budaya memiliki pandangan dan norma yang berbeda mengenai kesehatan, pengobatan, dan perawatan tubuh. Di beberapa budaya, penggunaan obat-obatan dan suplemen seperti tablet tambah darah mungkin dianggap sebagai hal yang wajar dan penting untuk menjaga kesehatan, terutama dalam mencegah masalah kesehatan seperti anemia. Di sisi lain, ada budaya yang lebih mengutamakan pengobatan tradisional atau pendekatan alami, dan mungkin kurang terbuka terhadap penggunaan suplemen atau obat-obatan modern. Budaya yang lebih mengandalkan ramuan herbal atau pengobatan tradisional mungkin cenderung tidak mendukung konsumsi tablet tambah darah, meskipun itu direkomendasikan oleh tenaga medis (Dian *et al.*, 2020).

d. Ketersediaan tablet tambah darah

Salah satu aspek utama dari ketersediaan TTD adalah akses ke layanan kesehatan. Di banyak daerah, terutama di wilayah yang lebih terpencil atau kurang berkembang, akses ke fasilitas kesehatan mungkin terbatas. Remaja putri yang tinggal di daerah seperti ini mungkin kesulitan untuk mendapatkan diagnosis yang tepat mengenai anemia atau bahkan mendapatkan resep atau informasi mengenai penggunaan tablet tambah darah. Jika tablet tambah darah tidak tersedia di puskesmas atau rumah sakit setempat, atau jika distribusinya terbatas, konsumsi tablet tambah darah (TTD) di kalangan remaja putri dapat terhambat, meskipun mereka sebenarnya membutuhkannya (Dian *et al.*, 2020).

e. Pendapatan orang tua

Pendapatan orang tua memiliki dampak langsung terhadap kemampuan keluarga untuk membeli tablet tambah darah. Meskipun harga tablet tambah darah terbilang relatif terjangkau, bagi keluarga dengan pendapatan rendah, biaya tambahan untuk membeli suplemen tersebut bisa menjadi beban. Dalam keluarga yang memiliki pendapatan terbatas, prioritas pengeluaran sering kali diberikan pada kebutuhan dasar seperti pangan, pendidikan, dan tempat tinggal, sementara kebutuhan kesehatan, meskipun penting, sering kali menjadi pilihan terakhir (Fatmawati, 2020).

Remaja putri dari keluarga berpenghasilan tinggi biasanya lebih mudah membeli tablet tambah darah tanpa masalah keuangan. Sebaliknya, remaja putri yang berasal dari keluarga dengan pendapatan rendah mungkin kesulitan memperoleh TTD, meskipun mereka mungkin membutuhkan suplemen tersebut untuk mencegah atau mengatasi anemia (Fatmawati, 2020).

2.5. Hubungan Konsumsi Protein Hewani dengan Kejadian Anemia

Protein hewani adalah jenis protein yang bersumber dari hewan, seperti daging, ikan, telur, susu, dan produk olahannya. Protein hewani mengandung asam amino esensial yang lengkap sehingga lebih mudah diserap oleh tubuh dibandingkan protein nabati. Protein hewani berperan penting dalam pertumbuhan, perbaikan jaringan, pembentukan enzim dan hormon, serta menjaga fungsi tubuh secara optimal. Selain itu, sumber protein hewani seperti daging sapi, kambing, ayam, hati, dan ikan dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh. Sebaliknya, protein nabati seperti kacang-kacangan, dapat menghambat penyerapan zat besi, terutama jika dikonsumsi sebagai pengganti utama protein hewani (Syatriani, 2010).

Protein memiliki peran penting dalam proses transportasi zat besi di dalam tubuh. Asupan protein yang tidak mencukupi dapat menghambat pengangkutan zat besi sehingga menyebabkan defisiensi zat besi. Di usus halus, zat besi diserap dengan bantuan protein khusus seperti *transferrin* dan *ferritin*. *Transferrin* berfungsi mengikat zat besi dan membawanya ke sumsum tulang untuk membantu pembentukan hemoglobin dalam darah (Kartini. T, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (Syatriani, 2010), menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi protein dan kejadian anemia. Hal ini berkaitan dengan peran hemoglobin, yaitu protein utama dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen (O_2) dan karbon dioksida (CO_2). Hemoglobin terbentuk dari ikatan protein dengan zat besi, sehingga kekurangan asupan protein maupun zat besi dapat mengganggu pembentukan hemoglobin dan meningkatkan resiko terjadinya anemia.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Windaningsih *et al*, 2018) dari hasil analisis data, diketahui bahwa 18 sampel (20,9%) yang konsumsi protein hewannya rendah tidak mengalami anemia. Kemudian, 32 sampel (37,2%) yang konsumsi protein hewannya baik juga tidak mengalami anemia. Sementara itu, 5 sampel (5,8%) dengan konsumsi protein hewani sedang tidak mengalami anemia, dan 11 sampel (12,7%) dengan konsumsi protein hewani sedang mengalami anemia tingkat sedang.

2.6. Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kejadian Anemia

Rutin mengonsumsi suplemen zat besi atau Tablet Tambah Darah (TTD) berperan penting dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Dengan demikian, anemia akibat defisiensi zat besi dapat dicegah maupun dibatasi. Seseorang dikatakan mengalami anemia apabila kadar hemoglobinnya berada di bawah normal. Tablet tambah darah (TTD) merupakan salah satu intervensi yang efektif dalam pencegahan dan penanggulangan anemia, karena mengandung zat besi dan asam folat. Zat besi berperan dalam pembentukan hemoglobin, sedangkan asam folat mendukung pembelahan serta pematangan sel darah merah di sumsum tulang. Kombinasi keduanya mampu meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah timbulnya anemia, khususnya pada remaja putri yang memiliki kebutuhan zat besi lebih tinggi akibat menstruasi (Ani, 2013).

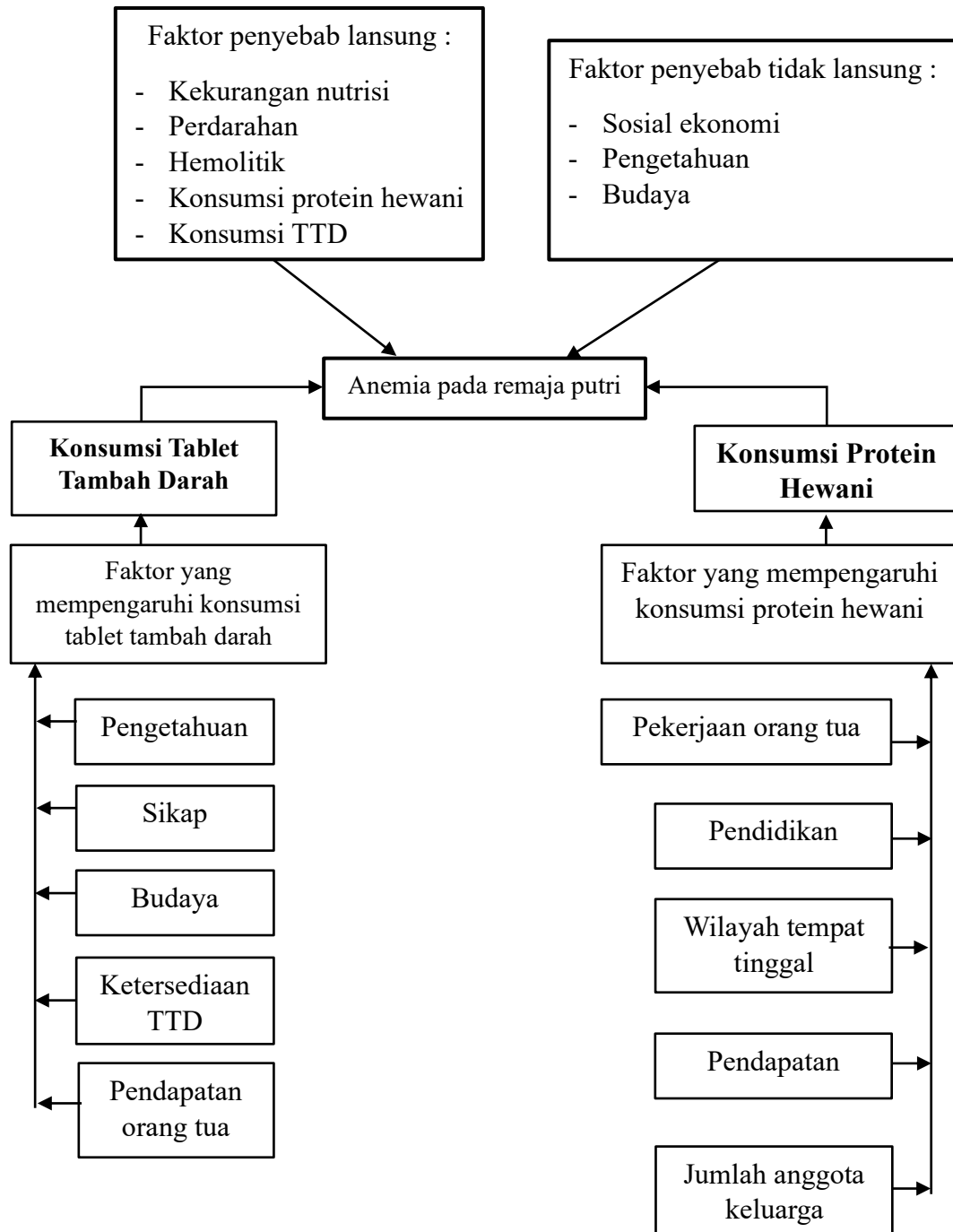
Kadar hemoglobin dapat mulai meningkat dalam waktu sekitar satu minggu setelah mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) secara teratur dan disiplin. Namun, tubuh hanya mampu menyerap sekitar 18% zat besi yang masuk melalui usus. Oleh karena itu, dibutuhkan waktu sekitar 1-2 bulan untuk mencapai kadar hemoglobin yang optimal, sehingga penting untuk menjaga kepatuhan dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) selama periode tersebut. Remaja putri memiliki resiko lebih tinggi mengalami anemia karena kehilangan darah setiap bulan melalui menstruasi. Pada kondisi menstruasi yang berlangsung lama atau dengan volume pendarahan yang banyak, kebutuhan zat besi menjadi lebih besar. Suplementasi zat besi melalui tablet tambah darah (TTD) dapat membantu mencegah anemia, namun upaya ini sebaiknya diimbangi dengan peningkatan asupan zat besi dari sumber pangan bergizi, seperti daging merah, hati ayam, dan sayuran hijau. Selain itu, edukasi mengenai pola makan sehat dan seimbang juga sangat penting untuk mendukung status gizi dan mencegah terjadinya anemia (Savitri *et al*, 2021).

Penelitian oleh Ningtyias, F (2020) menunjukkan bahwa rutin mengonsumsi suplemen zat besi setiap minggu sama efektifnya dengan mengonsumsinya setiap hari selama menstruasi dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri. Jika dikonsumsi dengan teratur, suplemen mingguan dapat

membantu menaikkan kadar hemoglobin secara signifikan. Beberapa penelitian juga membuktikan bahwa efek dari konsumsi suplemen mingguan bisa setara dengan konsumsi harian dalam meningkatkan kadar hemoglobin.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Alfiah *et al*, 2023) hasil analisis kejadian anemia menunjukkan bahwa proporsi remaja putri yang mengalami anemia lebih tinggi pada kelompok dengan kepatuhan kepatuhan konsumsi TTD (76,7%) dan pengetahuan gizi kurang (74,6%). Sebaliknya, sebagian kecil responden yang tidak mengalami anemia ternyata memiliki asupan zat besi dan vitamin C yang rendah, tidak rutin mengonsumsi TTD, serta memiliki pengetahuan yang terbatas terkait pencegahan anemia. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* dengan nilai *p-value* <0,05 menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi, vitamin C, dan kepatuhan dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP IT Majmaul Bahrain.

2.7. Kerangka Teori



Gambar Kerangka Teori 2.1

Sumber : Kemenkes (2018), Sartika & Anggredi (2021), Putra *et al.*, (2020), Mariza, (2016), Notoatmodjo (2018), Setiawan (2006), Dian (2020) dan Fatmawati (2020).

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 6.1.1 Terdapat hubungan antara konsumsi protein hewani dengan kejadian pada anemia remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian. Remaja putri yang memiliki tingkat konsumsi protein hewani kurang lebih banyak yang mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putri yang memiliki tingkat protein hewani yang cukup.
- 6.1.2 Tidak terdapat hubungan antara kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 1 Campalagian. Remaja putri yang tidak patuh dalam mengonsumsi tablet tambah darah lebih banyak yang mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putri yang patuh dalam mengonsumsi tablet tambah darah.

6.2 Saran

Saran ini diperuntukkan bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan kajian lebih mendalam mengenai beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada remaja putri. Selain itu, beberapa saran yang akan dipertimbangkan adalah :

6.2.1 Bagi Peneliti

Diharapkan berfungsi sebagai sumber data dasar bagi peneliti selanjutnya, dan juga akan memberikan masukan kepada peneliti yang akan datang dalam mengembangkan penelitian lain.

6.2.2 Bagi Sekolah

Diharapkan bagi pihak sekolah diharapkan dapat rutin memberikan tablet tambah darah sekaligus mendorong para siswinya untuk mengonsumsi tablet tambah darah tersebut.

6.2.3 Bagi Remaja Putri

Diharapkan kepada remaja putri untuk lebih meningkatkan konsumsi protein hewani, dikarenakan asupan protein hewani pada remaja putri masih tergolong kurang dari angka kecukupan gizi (AKG) bagi remaja putri, sebaiknya makanan yang dikonsumsi lebih bervariasi dan rutin mengonsumsi tablet tambah darah untuk mencegah terjadinya anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani, S, (2013). Anemia Defisiensi Besi Masa Prahamil Dan Hamil. Jakarta: Egc
- Chasanah, S, U, (2019). Anemia Penyebab, Strategi Pencegahan Dan Penanggulangannya Bagi Remaja. *Farha Pustaka : Yogyakarta*
- Dian, L, H, & Wahyuni (2020). Buku Saku Untuk Ibu Hamil (Anemia, Tablet Tambah Darah Dan Pengawasan Obat (Pmo). *Jurnal Keperawatan*
- Fatmawati, A (2020). Analisis Faktor Kepatuhan Konsumsi Tablet Zat Besi Pada Remaja Putri. *Jurnal Keperawatan*.
- Karmila, M, (2019). Definisi Anemia Anemia Adalah Kondisi Berkurangnya Sel Darah Merah Atau Yang Biasa Disebut Dengan Eritrosit Dalam Sirkulasi Darah Atau Hemoglobin Sehingga Tidak Mampu Memenuhi Fungsinya Sebagai Pembawa Oksigen Ke Seluruh. *Journal Of Chemical Information And Modeling, 53(9), 1689–1699*.
- Kartini, T, (2017). Faktor Determinan Anemia Pada Wanita Dewasa Usia 23-3 Tahun. 4(2), Pp, 259–263.
- Kemenkes RI, (2015). Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah. *Ditjen Bina Gizi & Kesehatan Ibu Dan Anak : Jakarta*.
- Kemenkes RI, (2018). Pedoman Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur (Wus). *Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat; Jakarta* .
- Kemenkes RI, (2020). Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Bagi Remaja Putri Pada Masa Pandemi Covid-19 Bagi Tenaga Kesehatan.
- Kemenkes RI,(2023). Mengenal Gejala Anemia Pada Remaja.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2015). Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah. *Ditjen Bina Gizi & Kesehatan Ibu Dan Anak : Jakarta*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Angka kecukupan gizi (AKG) (2019)
- Kusmiran, (2021). Anemia Pada Remaja Putri Di Kecamatan Cempaka Kota Banjar baru. *Jurnal Inovasi Penelitian, 2(7), 2253-2262*.
- Mariza, A, (2016). Hubungan Pendidikan Dan Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Bps T Yohan Way Halim Bandar Lampung Tahun 2015. *Holistik Jurnal Kesehatan, 10(1), 5-8*.

- Monica, D, (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Kelas Xi Di Sma Negerti 01 Rambatan Kabupaten Tanah Datar Tahun 2019.
- Morisky, D.E., Ang, A., Krousel-Wood, M. and Ward, H. (2008). Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. *The Journal Of Clinical Hypertension*. 10(5), 348-354.
- Muntyas, N, (2020). Gambaran Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapan Dalam Menghadapi Pubertas Pada Remaja. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan*, 1(2), 159-165.
- Nasruddin, H., Faisal Syamsu, R., & Permatasari, D, (2021). Angka kejadian anemia pada remaja putri di indonesia. *Cerdika : Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1 (4), 357-364.
- Notoatmodjo, (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Jakarta: Rineka Cipta*
- Nursani, N., Amaliah, R., Indriani, I., Ramadani, D., Lestari, R, H., Amaliah, D, D., & Wangsa, M, A, (2023). Pkm Pentingnya Konsumsi Protein Hewani Bagi Anak Usia Dini Di Sd Inpres 12/79 Lonrae Kec, Tanete Riattang Timur Kab, Bone. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(7), 1667-1672.
- Permatasari, D., & Soviana, E, (2022). Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri, Indonesian. *Journal Of Nutrition Science And Food*, 1(2), 8-13.
- Pramardika, D., Fitriana, (2019). Hubungan Kepatuhan Konsumsi Ttd Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Wilayah Puskesmas Bengkuring Tahun 2019. *Jurnal Kebidanan Mutiara Mahakam*, Vol, 7 (2), 58 – 66.
- Prawirohardjo, S, (2018). Ilmu kebidanan (Edisi IV, Cetakan II).
- Putra, K, A., Munir, Z., & Siam, W, N, (2020). Hubungan Kepatuhan Minum Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia (Hb) Pada Remaja Putri Di Smp Negeri 1 Tapen Kabupaten Bondowoso, *Jurnal Keperawatan Profesional*, 8(1), 49-61.
- Putriwati, A, K., Purwaningtyas, D,R., & Iswahyudi, I, (2024). Hubungan asupan gizi dan konsumsi pangan inhibitor zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 6 Tambun Selatan, *Ilmu gizi indonesia*, 7(2), 137-148.

- Quraini, D, F., Ningtyias, F, W, Dan Rohmawati, N, (2020). Perilaku Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Remaja Putri Di Jember Indonesia, *Jurnal Promosi Kesehatan*, Vol, 8 (2), Hal, 154 – 162.
- Sartika, W., & Anggreni, S, D, (2021). Asupan Zat Besi Remaja Putri, Penerbit Nem.
- Satriani, Veni, H., & Nilawati, A, (2019). Hubungan Faktor Pendidikan Dan Faktor Ekonomi Orang Tua Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Usia 12-18 Tahun Dikecamatan Tamalatea Kabupaten Jenepono. *Jurnal Jkft*, 4(2), 56-64.
- Savitri, M, K., Tupitu, N, D., Iswah, S, A., & Safitri, A, (2021). Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri: A Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(2), 43-49.
- Setiawan (2006). Perkembangan Konsumsi Protein Hewani : Analisis Hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional 2002-2005.
- Sinaga, T, R Et All, 2022. Gizi Dalam Siklus Kehidupan, Yayasan Kita Menulis
- Syah, M,N,H., Novianti, H., Asna, A, F., & Safitri, A, (2021). Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Dan Asupan Zat Gizi Terkait Anemia Pada Siswa Perempuan Di Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Kota Bekasi, Indonesia, *Media Gizi Mikro Indonesia*, 13(2), 105a.
- Syatriani, S., & Aryani, A, (2010). Konsumsi Makanan Dan Kejadian Anemia Pada Siswi Salah Satu Smp Di Kota Makassar. *Jurnal Kesmas*, 4(6), 251-254.
- Syolicha, C, A., & Muniroh, L, (2019). Hubungan Asupan Zat Besi, Protein, Vitamin C Dan Pola Menstruasi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Sman 1 Manyar Gresik, *Media Gizi Indonesia*, 14(2), 147-153.
- Umar, C, B, P, (2021). Penyuluhan Tentang Pentingnya Peranan Protein Dan Asam Amino Bagi Tubuh Di Desa Negeri Lima. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 1(3), 52-56.
- Utami, A., Margawati, A., Pramono, D., & Diah Rahayu Wulandari, (2021). Anemia pada Remaja Putri. *Kedokteran Universitas Diponegoro*, 1(2), 47.
- WHO (2011). *Haemoglobin Concentrations For The Diagnosis Of Anemia And Assesment Of Severity*, Geneva: World Health Organization.

- WHO (2018). *Worldwide prevalence of anemia, WHO database on anemia*, WHO (2021). *Prevalence of Anaemia in Women of Reproductive Age (Aged 15-49) (%)*, The Global Observatory, 23, p, 2021.
- Yulianingsih, N, N, T, A., Suryatno, H., & Nurhidayah, (2020). Pengaruh kepatuhan kunjungan antenatal care (anc) terhadap sikap ibu hamil primigravida trimester iii dalam persiapan perencanaan persalinan. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah Kesehatan*, 6(2), 264–268.
- Yuniarti., & Tri, (2015). Hubungan Kepatuhan Minum Tablet Fe Dengan Prevalensi Anemia Pada Remaja Putri Di Ma Darul Imad Kecamatan Tatah Makmur Kabupaten Banjar. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol, 2, 31 – 36.