

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Remaja Putri

1. Pengertian

Remaja dalam bahasa Inggris adalah *adolescence*, berasal dari kata latin *adolecere* yang artinya tumbuh menjadi dewasa atau kematangan (Rahayu, 2019), yaitu suatu periode transisi dari masa anak ke dewasa, dimana terjadi pertumbuhan yang cepat (*growth spurt*), Remaja adalah usia antara 12 sampai 18 tahun yang mengalami transisi dari masa bayi hingga dewasa (Rulmuzu, 2021). Masa remaja ditandai dengan pertumbuhan fisik dan mental, perubahan fisik ditandai dengan berfungsinya alat reproduksi seperti menstruasi untuk remaja putrid an mimpi basah untuk remaja laki-laki. Pada masa remaja perubahan fisik menjadi sangat cepat (Lestari, 2021). Remaja putri cenderung mengalami anemia dikarenakan masa ini mengalami pertumbuhan dan perkembangan, resiko anemia meningkat dengan pergeseran fisiologis seperti periode menstruasi, remaja putri cenderung menurunkan konsumsi gizi hariannya karena ingin memiliki bentuk tubuh yang ideal meskipun kebutuhan zat besinya tinggi (Taufiq, 2021).

2. Klasifikasi Remaja

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

a. Remaja awal (early adolescence)

Periode pertama disebut remaja awal terjadi pada usia 12 – 14 tahun. Anak-anak mengalami perkembangan fisik yang pesat, pertumbuhan yang dipercepat, perubahansusunan tubuh, dan timbulnya pertumbuhan seks sekunder pada tahap awal masa remaja. Masa pubertas pada masa remaja awal ditandai dengan perubahan psikologis termasuk krisis identitas, ketidakstabilan jiwa, kekasaran sesekali, kecenderungan untuk berperilaku kekanak-kanakan dan tekanan sosial pada kepentingan dan penampilan.

b. Remaja pertengahan (middle adolescence)

Terjadi pada usia 15 – 17 tahun, yang ditandai dengan perubahan seperti mengeluh tentang seberapa banyak orang tua ikut campur dalam kehidupan, memberikan banyak perhatian pada penampilan, mencoba mencari teman baru dan sering mengalami depresi.

c. Remaja akhir (Late adolescence)

Dimulai dari usia 18 tahun ditandai dengan tercapainya maturasi fisik secara sempurna dan ditandai dengan tercapainya perkembangan tubuh secara penuh. Identitas diri yang lebih kuat, kemampuan untuk menalar dan mengartikulasikan emosi secara verbal. Lebih menghargai orang lain, lebih konsisten dengan tujuan seseorang dan emosi lebih stabil serta beberapa perubahan psikososial yang dialami.

3. Faktor Resiko Anemia pada Remaja Putri

a. Pengetahuan

Tingkat pengetahuan anemi yang baik tetapi tidak dibarengidengan perubahan perilaku dalam kehidupan sehari-hari tidak akan mempengaruhi sttus gizi individu tersebut, semakin rendah tingkat pengetahuan remaja tentang anemia tidak menutup kemungkinan tidak menderita anemia jika pola makan dan penyerapan zat besi remaja baik (*Harleli, 2020*).

b. Status Gizi

Pola makan gizi seimbang yaitu berbagai jenis makanan yang dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan tubuh status gizi dianggap prima, jika asupan makanan melebihi kebutuhan tubuh maka tubuh akan mengalami kelebihan gizi, sebaliknya jika makanan kurang dari yang dibutuhkan maka tubuh akan kurus dan mudah sakit serta asupan nutrisi dalam tubuh kurang, hal ini menyebabkan kebutuhan zat gizi dalam tubuh tidak terpenuhi terutama kebutuhan gizi seperti zat besi (*Harleli, 2020*).

Masalah umum yang terjadi pada remaja dalam kasus gizi ini adalah anemia defisiensi besi, kelebihan dan kekurangan berat badan. Pokok masalah adalah kegemaran yang tidak lazim, lupa makan dan hamil di usia muda dan kegemaran yang tidak lazim misalnya sengaja

tidak makan karena menginginkan bentuk tubuh yang bagus hingga mengalami anoreksia nervosa dan memilih menjadi vegetarian. Belum lagi karena kesibukan beraktifitas seseorang menjadi lupa makan dan hanya mengkonsumsi makanan ringan atau makan cepat saji (Mardalena, 2021).

c. Pola Makan

Kebiasaan konsumsi yang buruk akibat ketidakseimbangan antara asupan actual dan kecukupan diet yang disarankan sering menyebabkan masalah gizi pada remaja, pola makan yang kurang baik memungkinkan seseorang untuk memilih status gizi yang buruk seperti obesitas atau kurus, bagi siswi untuk menerapkan pola konsumsi yang baik untuk mencapai status gizi yang optimal agar tidak terjadi gangguan kesehatan dan dampak buruk ketika dewasa nanti yang akan terjadi (Noorhasanah, 2022).

d. Menstruasi

Jumlah sel darah merah dalam tubuh akan bergantung pada lamanya siklus menstruasi semakin lama siklusnya maka semakin banyak darah yang hilang dan dapat menyebabkan anemia. Banyak factor termasuk diet, olah raga, hormone dan enzim tubuh, masalah peredaran darah dan genetika dapat mempengaruhi berapa lama periode berlangsung. Pada penelitian terdahulu menunjukkan adanya hubungan antar lama menstruasi dengan prevalensi anemia pada remaja putri (Basith, 2017)

e. Riwayat Penyakit

Anemia sering terjadi pada pasien dengan penyakit kronis seperti tuberculosis, HIV / AIDS dan kanker konsumsi makanan yang tidak memadai atau akibat infeksi (Lestari, 2022). Anemia dapat meurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah mengalami infeksi. Infeksi merupakan factor penting dalam menimbulkan anemia karena konsekwensi dari peradangan dan asupan makanan yang tidak dapat memenuhi kebutuhan zat besi (Permatasari, 2016).

2.1.2 Anemia

1. Pengertian Anemia

Anemia adalah suatu kondisi tubuh dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari normal, hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah (eritrosit) yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya keseluruh sel jaringan tubuh. Oksigen diperlukan untuk melakukan fungsinya. Kekurangan oksigen dalam jaringan otak dan otot akan menyebabkan gejala antara lain kurangnya konsentrasi dan kurang buga dalam melakukan aktifitas. Hemoglobin dibentuk dari gabungan protein dan zat besi dalam membentuk sel darah merah (eritrosit). Anemia merupakan suatu gejala yang harus dicari penyebabnya dan penanggulangannya sesuai dengan penyebabnya (*Kemenkes RI, 2016*).

Anemia adalah keadaan dimana kebutuhan fisiologis tubuh tidak terpenuhi oleh jumlah sel darah merah atau jumlah pembawa oksigen dalam darah (*Simangunkalit & Simarmata, 2019*), sedangkan merutu *Nasruddin (2021)* anemia merupakan terjadinya penurunan jumlah masa eritrosit yang ditunjukkan oleh penurunan kadar hemoglobin, hematocrit dan eritrosit. Sintesis hemoglobin memerlukan ketersediaan besi dan protein yang cukup dalam tubuh. Protein berperan dalam pengangkutan besi ke sumsum tulang untuk membentuk molekul hemoglobin yang baru.

Anemia yang disebabkan oleh berkurangnya simpanan zat besi dalam tubuh mengganggu sintesis hemoglobin yang dikenal sebagai anemia defisiensi besi. Keadaan anemi dinilai dengan menggunakan komponen hemoglobin sel darah merah. Nilai normal kadar hemoglobin pada wanita adalah 12 – 16g/dl. Zat besi merupakan unsur utama yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. Menurunnya asupan zat besi dapat menurunkan kadar hemoglobin di dalam tubuh (*Nasruddin, 2021*).

Berdasarkan kadar Hb digolongkan menjadi tiga juga, yang terlihat dalam Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1. Jenis Anemia Berdasarkan Kadar Hb

Jenis Anemia	Kadar Hb
Anemia Ringan	11-11.9 g/dL
Anemia Sedang	8-10.9 g/dL
Anemia Berat	< 8 g/dL

(Sumber : *Chaparro dan Sucdev 2019*)

2. Penyebab Anemia

Pertumbuhan yang cepat membutuhkan nutrisi dalam jumlah yang lebih banyak termasuk zat besi, remaja putri lebih rentan terhadap anemia, remaja putri seringkali mengalami keterbatasan konsumsi makanannya, selain itu penyebab remaja putri mengalami anemia adalah masa menstruasi setiap bulan (*Ratnawati, 2021*). Secara umum ada tiga penyebab anemia pada remaja (*Rahayu, 2019*) :

- Kehilangan darah kronis akibat terjadi perdarahan kronis. Misalnya pada kasus ulkus peptikum, hemoroid (wasir), infestasi parasit dan proses keganasan (kanker).
- Kekurangan asupan zat besi dan gangguan penyerapan zat besi
- Meningkatnya kebutuhan zat besi yang digunakan untuk proses

3. Tanda dan Gejala Anemia Defisiensi Besi

Tanda dan gejala yang biasanya ditemukan pada remaja bila menderita anemia menurut *Taufiq (2020)* yaitu merasa mudah mengantuk, lelah dan sulit focus, sesak nafas, konjuntiva pucat, vertigo, sakit kepala, jantung berdebar ekstrim dingin dan rasa tidak nyaman di dada. Tanda dan gejala anemia defisiensi besi biasanya tidak khas dan sering tidak jelas (*Anwar, 2021*) seperti:

- mudah lelah, lemah, letih, lesu, lalai
- Sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang
- Pucat pada telapak tangan, kuku dan konjungtiva palpebra
- berdebar, takikardi, dan sesak napas

4. Akibat Anemia Pada Remaja

Efek jangka panjang dari anemia adalah remaja nantinya akan hamil dan memiliki anak yang beresiko anemia saat remaja nantinya. Anemia bias membuat konsentrasi remaja putri kurang optimal (Saputri & Herdiani, 2022). Berikut beberapa akibat anemia pada remaja putri, diantaranya :

- a. Menghambat perkembangan kecerdasan otak.
- b. Menurunkan produktivitas kerja
- c. Menurunkan kebugaran jasmani
- d. Menghambat pertumbuhan fisik sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal.
- e. Menurunnya kemampuan dan prestasi belajar.
- f. Meningkatkan risiko menderita penyakit infeksi karena daya tahan tubuh menurun.

5. Klasifikasi Anemia Gizi Pada Remaja

Anemia gizi adalah suatu keadaan dimana terjadi kekurangan kadar Hb dalam darah yang disebabkan akibat kekurangan zat gizi untuk pembentukan Hb. Anemia gizi ada 3 jenis yaitu :

- a. Anemia gizi besi : terjadi akibat defisiensi pasokan zat gizi besi (Fe) dari makanan atau kehilangan darah yang terjadi secara kronis, sehingga mengakibatkan pengecilan ukuran (*microcytic*), rendahnya kandungan hemoglobin (*hypochromic*). Oleh sebab itu anemia gizi besi disebut anemia hipokromik mikrositik (Maryati, 2015).
- b. Anemia gizi asam folat : nama lainnya adalah anemia megaloblastik atau anemia normokromik makrositik dengan karakteristik bentuk sel darah merahnya lebih besar, jumlahnya sedikit dan belum matang. Penyebab utamanya adalah kekurangan asam folat dan vitamin B₁₂. Zat ini diperlukan dalam pembentukan nucleoprotein untuk proses pematangan sel darah merah.
- c. Anemia gizi vitamin B₁₂: disebut juga anemia pernisiiosa. Gejalanya mirip dengan anemia gizi asam folat, namun pada anemia ini

disertai dengan gangguan saluran pencernaan.

6. Patofisiologi Anemia Gizi Besi

Anemia gizi besi terjadi ketika pasokan zat besi tidak mencukupi untuk pembentukan sel darah merah optimal, sehingga sel darah merah yang terbentuk berukuran lebih kecil (*mikrositik*), warna lebih muda (*hipokromik*). Simpanan zat besi yang kurang akan menyebabkan deplesi zat massa sel darah merah dengan hemoglobin dibawah normal, setelah itu pengangkutan darah ke sel-sel di berbagai bagian tubuh juga berada dibawah kondisi normal (*Irianto, 2014*) Proses terbentuknya anemia defisiensi besi terjadi melalui tiga fase, antara lain :

- (a) Fase deplesi, merupakan pengurasan cadangan besi, yang ditandai dengan penurunan kadar feritin serum
- (b) *iron-deficient erythropoiesis*, terjadi penurunan kandungan besi dalam plasma (menjadi $<60 \mu\text{g/dl}$) dan peningkatan kemampuan ikat besi total (*total iron-binding capacity*), yang mengakibatkan persentase penjenjutan menurun (menjadi kurang dari 15%). Pada fase ini bila cadangan besi tidak cukup untuk menyintesis heme sementara kadar Hb masih normal maka akan terjadi peningkatan kadar protoporfirin eritrosit melebihi $100 \mu\text{g/dl}$.
- (c) anemia kekurangan besi, fase ini terjadi anemia hipokromik mikrositik, yang berakibat pada penurunan nilai MCHC (*Mean Corpuscular Haemoglobine Concentration*). Disebut anemia gizi besi apabila terdapat penurunan kadar besi ($<40 \mu\text{g/dl}$) dan feritin ($< 10 \mu\text{g/dl}$) plasma .

7. Pencegahan Anemia

Menurut Lestari (2021) upaya pencegahan dan penanggulangan anemia dilakukan dengan memberikan asupan gizi besi yang cukup kedalam tubuh untuk meningkatkan pembentukan hemoglobin , ada beberapa cara mencegah dan mengobati anemia diantaranya :

a. Meningkatkan konsumsi gizi :

- 1) Mengonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi

seperti makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur) dan bahan makanan nabati (sayur hijau tua, kacang-kacangan, tempe).

2) Mengonsumsi sayuran dan buah yang mengandung vitamin C (daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, tomat, jeruk dan nanas), hal ini untuk membantu meningkatkan penyerapan besi di usus.

- a. Menambah asupan zat besi ke dalam tubuh dengan minum tablet tambah darah. Yaitu tablet besi folat yang mengandung 200 mg Ferro Sulfat atau 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat.
- b. Mengobati penyakit dasar yang menyebabkan anemia seperti kecacingan dan malaria.

2.1.3. Suplementasi Zat Besi

1. Pengertian

Tablet Tambah Darah (TTD) merupakan salah satu suplemen kesehatan yang disebut sebagai suplementasi zat besi. Suplemen kesehatan adalah produk fortifikasi yang mengandung nutrisi seperti vitamin, mineral dan asam amino (*Utomo, 2018*). Berdasarkan pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putrid an wanita usia subur (WUS) yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2016 tablet tambah darah merupakan suplemen gizi dengan kandungan zat besi setara 60 mg besi dan 400 mg Asam Folat.

Melalui kegiatan UKS , remaja putri usia 12 sampai 18 tahun diberikan tablet tambah darah di fasilitas pendidikan (SMP dan SMA) dengan dosis pencegahan diberikan satu tablet tambah darah setiap minggu, sebanyak 52 tablet selama satu tahun (*Kemenkes, 2020*)

Tablet Tambah Darah (TTD) mempunyai manfaat pada remaja putri ketika sedang mengalami menstruasi hal ini dikarenakan kurangnya kadar zat besi. Saat menstruasi perempuan membutuhkan tablet tambah darah setidaknya satu mili gram per hari untuk menjaga keseimbangan tubuh dikarenakan saat menstruasi rata-rata darah yang keluar 60 ml per bulan yang sama dengan 30 mg besi. Konsumsi tablet

tambah darah pada remaja putri dapat terhindar dari anemia ataupun mengobati anemia (Savitri, 2021).

Pada sebagian orang konsumsi zat besi bias menimbulkan rasa tidak nyaman di ulu hati, mual, muntah dan sedikit sembelit, namun hal ini tidak berbahaya dan dapat dicegah dengan memperhatikan cara konsumsi tablet tambah darah yang benar (Taufiq, 2020)

- a. Tablet tambah darah dikonsumsi 1 tablet per minggu, tablet tambah darah diminum di malam hari menjelang tidur untuk mencegah timbulnya rasa mual, efektivitas tidak akan berkurang meski diminum di waktu-waktu lain selain malam hari.
- b. Tablet tambah darah diminum dengan air putih atau dengan air yang mengandung vitamin C untuk membantu penyerapan zat besi, penyerapan zat besi akan lebih baik saat perut kosong, namun kondisi seperti ini sering kali menimbulkan rasa mual.
- c. Menghindari minum tablet tambah darah dengan tea, kopi, susu atau coklat karena mengandung zat penghambat penyerapan zat besi. Konsumsi menu gizi seimbang dengan memperhatikan asupan protein hewani untuk mencukupi kebutuhan gizi harian.

Menurut Kemenkes (2016) anemia terjadi karena setiap bulan remaja putri mengalami menstruasi dan faktor pendukung lainnya seperti gaya hidup yang tidak sehat, meskipun sudah ada program minum tablet tambah darah bersama di sekolah yang didistribusikan oleh Puskesmas ke Sekolah, namun karena minimnya kesadaran baik remaja maupun lintas sektor terkait akan pentingnya kesehatan remaja sehingga masih banyak remaja yang tidak mengonsumsi tablet tambah darah dengan berbagai alasan.

Absorpsi (Penyerapan) besi yang terbaik adalah pada saat lambung kosong, diantara dua waktu makan, namun preparat besi dapat menimbulkan efek samping pada saluran cerna. Untuk mengatasi hal tersebut pemberian besi dapat dilakukan pada saat makan atau segera setelah makan meskipun akan mengurangi absorpsi (penyerapan) obat sekitar 40 – 50%.

2.1.3. Hemoglobin

1. Definisi

Hemoglobin merupakan protein berpigmen merah yang terdapat pada eritrosit, hemoglobin terdiri dari heme berasal dari cincin porfirin sebagai pengikat oksigen dan globin yaitu protein yang terdiri dari duapasang rantai asam amino yang disebut alfa dan nonalfa. Kadar hemoglobin erat kaitannya dengan anemia (Erdina, 2016). Hemoglobin merupakan parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia, kandungan hemoglobin yang rendah mengindikasikan anemia. Hemoglobin adalah zat warna didalam darah yang berfungsi mengangkut oksigen dan karbondioksida dalam tubuh. Hemoglobin merupakan parameter yang biasa dan telah digunakan secara luas

2. Fungsi Hemoglobin

Hemoglobin dalam darah berfungsi untuk membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan membawa kembali karbondioksida dari seluruh sel ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh. Hemoglobin berperan sebagai penerima, menyimpan dan melepas oksigen di dalam sel-sel otot, sekitar 80% besi tubuh berada didalam hemoglobin.

Pentingnya fungsi hemoglobin pada tubuh manusia berhubungan dengan seseorang melakukan aktivitas fisik secara teratur. Aktivitas yang dilakukan seseorang ada hubungannya dengan kadar hemoglobin, artinya saat orang melakukan aktivitas fisik seperti olahraga, terjadi peningkatan aktivitas metabolik yang tinggi, asam yang diproduksi (ion hydrogen, asam laktat) pun semakin banyak sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan pH. Rendahnya pH, dapat mengurangi daya tarik antara oksigen dan hemoglobin. Jika hal ini terjadi, akan menyebabkan hemoglobin melepaskan lebih banyak oksigen sehingga meningkatkan pengiriman oksigen ke otot (Laura *et al.*, 2014).

Kegunaan hemoglobin menurut Depkes RI, yaitu :

- 1) Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan-jaringan tubuh
- 2) Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh jaringan-jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar
- 3) Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang, mengetahui apakah orang tersebut kekurangan darah atau tidak,

3. Batas nilai Haemoglobin

Kadar Hb dapat dilihat pada Tabel 2.2 :

Tabel 2. 2. Batas nilai terendah kadar hemoglobin

Usia	Kadar Hb (g/dl)
Anak usia 6 bulan-5 tahun	11
Anak usia 5 – 11 tahun	11.3
Anak usia 12-18 tahun	12
Wanita dewasa	12
Ibu hamil	11

Sumber : Kemenkes RI (2016)

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi

Kadar Hb dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

a. Kecukupan besi dalam tubuh

Besi dibutuhkan untuk produksi hemoglobin, anemia gizi besi akan menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan hemoglobin rendah. Besi merupakan mikronutrien esensial dalam memproduksi hemoglobin, yang berfungsi mengantar oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh. Selanjutnya dieksresikan ke dalam udara pernafasan, sitokrom, dan komponen lain pada system enzim pernafasan, seperti sitokrom oksidase, katalase, dan peroksidase.

b. Metabolisme besi dalam tubuh

Besi (Fe) merupakan unsur terpenting bagi manusia. Besi dengan konsentrasi tinggi terdapat dalam sel darah merah, sebagai bagian dari molekul hemoglobin yang mengangkut paru-paru. Hemoglobin (Hb) mengangkut oksigen ke sel-sel yang membutuhkannya untuk

metabolisme glukosa, lemak, dan protein menjadi energi (ATP). Sumber zat besi yang ada dalam tubuh, antara lain besi yang diperoleh dari perusakan sel-sel darah merah (hemolisis), besi yang diambil dari penyimpanan dalam tubuh, dan besi yang diserap dari saluran pencernaan. Sumber-sumber tersebut pada manusia yang normal kira-kira 20-25 mg besi/hari berasal dari hemolisis dan sekitar 1 mg berasal dalam jumlah terbatas. Seorang dewasa dalam keadaan normal, diperkirakan menyerap dan mengeluarkan besi dalam jumlah terbatas sekitar 0,5-2,2 mg/hari. Penyerapan sebagian terjadi di dalam duodenum, dalam jumlah terbatas pada jejunum dan ileum (Briawan, 2014).

5. Metode Pengukuran Hemoglobin

Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia (Supariasa, et al. 2016). Kadar hemoglobin merupakan ukuran untuk menentukan jumlah kadar hemoglobin dalam satuan mg/dl, kandungan hemoglobin yang rendah mengindikasikan anemia (Supariasa, et al. 2016). Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan dengan berbagai metode pengukuran, diantara metode yang paling sering digunakan di laboratorium dan paling sederhana adalah dengan metode *cyanmethemoglobin* (Supariasa, et al. 2016).. Baru-baru ini terdapat alat pemeriksaan kadar hemoglobin yang lebih praktis yaitu dengan Hb meter.

Prinsipnya hemoglobin akan dihidrolisis dengan HCL menjadi globin ferroheme. Ferroheme dioksidasi menjadi ferriheme oleh oksigen yang ada di udara yang segera bereaksi dengan ion Cl^- membentuk ferrihemechlorid berwarna coklat, warna tersebut dibandingkan dengan warna standart menggunakan mata telanjang. Karena yang membandingkan adalah mata telanjang maka subjektivitas sangat berpengaruh (Supariasa, Bakri dan Ibnu, 2016).

Pemeriksaan dengan menggunakan metode Hb meter sangat praktis, hasil yang didapatkan cepat dan mudah digunakan tanpa harus tenaga terlatih. Gold standart dan beberapa metode tersebut yang

digunakan untuk pemeriksaan kadar hemoglobin adalah metode *cyanmethemoglobin* (Noor Hidayat, 2015).

2.1.4. Program Pemerintah Terkait Penanggulangan Anemia

Faktor penyebab anemia gizi salah satunya adalah kekurangan zat besi dari makanan yang dikonsumsi setiap hari ditandai dengan kadar hemoglobin di bawah normal. Sumber makanan yang kaya akan kandungan zat besi dan asam folat terdapat pada protein hewani, seperti hati, ikan, dan daging. Makanan-makanan tersebut harganya relative mahal dan belum sepenuhnya terjangkau oleh masyarakat Indonesia.

Salah satu upaya yang penting dalam pencegahan dan penanggulangan anemia yaitu dengan pemberian TTD (Tablet Tambah Darah). Pemberian TTD ini, merupakan cara yang efektif karena dapat mencegah dan menanggulangi anemia, akibat dari kekurangan zat besi dan asam folat. Tablet tambah darah ini yang diberikan kepada remaja, wanita usia subur, dan ibu hamil. Bagi remaja dan wanita usia subur, TTD diberikan 1 kali seminggu selama 120 hari atau 2 kali seminggu selama 60 hari, dan 1 kali sehari selama haid. Bagi ibu hamil diberikan setiap hari selama masa kehamilannya atau minimal 90 tablet (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2014).

Spesifikasi teknis TTD, menurut Peraturan Menteri Kesehatan no.88, 2014 adalah sebagai berikut:

- 1) Deskripsi TTD bagi Wanita Usia Subur dan Ibu Hamil, Tablet Tambah Darah berbentuk bulat/lonjong warna merah tua.
- 2) Komposisi : setiap TTD bagi Wanita Usia Subur dan Ibu Hamil sekurangnya mengandung :
- 3) Zat besi setara dengan 60 mg besi elemental (dalam bentuk sediaan Ferro Sulfat, Ferro Fumarat atau Ferro Gluconat) dan
- 4) Asam Folat 0,40 mg.
- 5) Spesifikasi Produk :
 - a. Warna : merah tua
 - b. Bentuk : bulat atau lonjong

c. Tablet salut gula

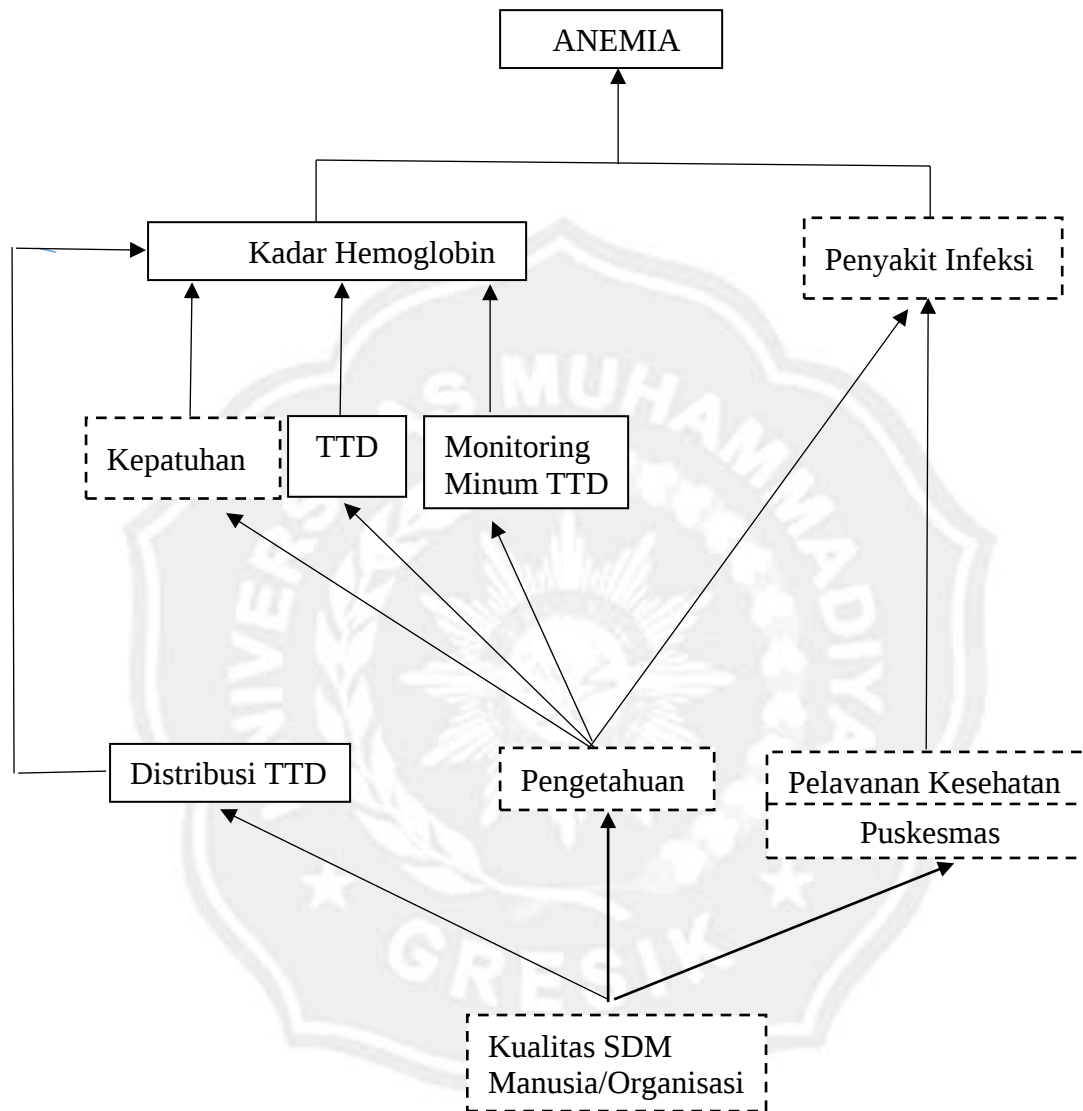
- 6) Kemasan : sachet, blister, strip, botol dengan dimensi yang proporsional dengan isi tablet. Kemasan harus dapat menjamin stabilitas dan kualitas tablet tambah darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil.

Registrasi dan pelabelan : registrasi dan pelabelan tablet

- 7) Tambah darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai registrasi obat.



2.2. Kerangka Teori



Sumber: (UNICEF, 2020), (BPK RI, 2016)

Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Keterangan:

= diteliti

= tidak diteliti

2.2 Kerangka Konsep

Variabel Independen

Variabel Dependen



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep